JUNTA PARA AMPLIACIÓN DE ESTUDIOS E INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS FÍSICO-NATURALES

TRABAJOS DEL MUSEO NACIONAL DE CIENCIAS NATURALES

SERIE ZOOLÓGICA, NÚM. 10.

EXTENSIÓN

DE LA

FAUNA PALEÁRTICA EN MARRUECOS

POR

I. BOLÍVAR

(Se ha publicado este Trabajo el 30 de Octubre de 1915.)

MADRID

1915

Establecimiento tipográfico de Fortanet, Libertad, 29. — Teléfono 991.

BIBLIOGRAFÍA [1]

Bolívar, I.—Orthoptères provenant des voyages de S. A. le Prince de Monaco dans les Archipels de Madère et des Açores.—Bull. Soc. Zool. France, t. xvii, 1892.

— Liste des Orthoptères recueillis en Syrie par le Dr. Théod. Barrois.—Rev. Biol. du Nord de la France, 1893.

— Viaje de M. Ch. Alluaud á las islas Canarias.—Actas de la Soc. Esp. Hist. Nat., xxii, 1893.

— Ad cognitionen orthopterorum Europæ et confinium.—Actas Soc. Esp. Hist. Nat., xxii, 1893, y xxiii, 1894.

— Ortópteros recogidos en las Azores por el Sr. Affonso Chaves.—Actas Soc. Esp. Hist. Nat., xxiii, 1894.

— Odonates et Orthoptères, recueillis sur l'ilot d'Alboran par MM. H. Neuville et J. Richard.—Bull. Soc. Zool. France, 1897.

— Aphlebia Chavesi, sp. n. y Anaxiphus Averni Costa.—Actas Soc. Esp. Hist. Nat., 1898.

— Catálogo sinóptico de los Ortópteros de la Fauna ibérica.—Annaes de Sc. Nat. Porto, 1897-1899.

— Ortópteros recogidos en Marruecos por D. Jerónimo Olcese.—Actas Soc. Esp. Hist. Nat., 1898.

— Anataëlia, género nuevo de forficúlido de las islas Canarias.—Actas. Soc. Esp. Hist. Nat., 1899.

---

(1) En esta enumeración me he concretado á citar aquellas obras que más directamente se refieren al asunto de que se trata ó que mayor abundancia de datos contienen, habiéndome servido de ellas principalmente para este trabajo. Pueden consultarse otras muchas, como las citadas por Brunner en su *Prodromus der Europäischen Orthopteren* y las enumeradas por el Dr. Krauss en *Erklärung der Orthopteren-Tafeln J. C. Savigny's in der Description de l'Égypte*, págs. 6-9 (230-233).

Bolívar, I.—Orthoptères du voyage de Mr. Martínez de la Escalera dans l'Asie mineure.—Ann. Soc. Ent. de Belgique, t. xliii, 1899.

— Nuevo «Helioscirtus» de Río de Oro.—Bol. Soc. Esp. de Hist. Nat., 1902.

— Notas sobre los Pirgomorfinos (Pyrgomorphidæ).—Bol. de la R. Soc. Esp. de Hist. Nat., 1904-1905.

— Rectificaciones y observaciones ortopterológicas.—Bol. de la R. Soc. Esp. de Hist. Nat., 1906.

— Los «Pamphagus» de Marruecos.—Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat., 1907.

— Description d'une espèce nouvelle d'Orthoptère de la famille des Blattidés (Ectobia Kervillei Bol.) trouvée par Mr. H. Gadeau de Kerville en Khroumirie (Tunisie). Rouen, 1908.

— Dos nuevas especies de «Hololampra» de Marruecos.—Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat., 1908.

— Revision des Ephippigerinæ.—Revue de Zool. Paris, 1908.

— Note sur les Orthoptères recueillis par Mr. H. Gadeau de Kerville en Khroumirie (Tunisie).—Voyage en Khroumirie (Tunisie) par H. Gadeau de Kerville. Rouen, 1908.

— Algunos ortópteros nuevos de España, Marruecos y Canarias.—Bol. de la R. Soc. Esp. Hist. Nat., 1908.

— Observaciones sobre los Truxalinos.—Bol. Soc. Esp. Hist. Nat., 1909.

— Estudios entomológicos.—Trabajos del Museo de Cienc. Nat., núm. 6. Madrid, 1912.

— Ernst Hartert's expedition to the Central Western Sahara, xvii. Orthoptères.—Novitates Zool., vol. xx. Tring, 1913.

— Dermápteros y Ortópteros de Marruecos.—Mem. R. Soc. Esp. Hist. Nat., t. viii, 1914.

Bonnet, Ed. et Finot, Adr.—Catalogue raisonné des Orthoptères de la Régence de Tunis.—Revue scient. du Bourbonnais et du Centre de la France. Montpellier, 1885.

Brullé.—Webb & Berthelot.—Hist. Nat. Canar.-Ins., 1845.

Brunner von Wattenwyl, C.—Prodromus der Europäischen Orthopteren. Leipzig, 1882.

— Révision du Système des Orthoptères, Genova, 1893.

Brunner, C. und Redtenbacher, J.—Die Insektenfamilie der Phasmiden. Leipzig, 1908.

Burr, M.—Dermaptera.—Genera Insectorum de Wytsman. Bruxelles, 1911.

— The Orthoptera of Madiera.—The Entomologist's Record, vol. xxiv, 1912.

Buysson, R. du.—Catalogue des Orthoptères Locustides des collections du Muséum de Paris.—Bull. de Mus. d'Hist. Nat., 1903.

Caudell, A. N.—Orthoptera, Locust. Subfam. Ephippigerinæ (= Pycnogastrinæ).—Genera Insectorum de Wytsman. Bruxelles, 1912.

Finot, Adr.—Faune de l'Algérie et de la Tunisie. Insectes Orthoptères.—Ann. Soc. Ent. de France, 1895-1896. Paris, 1897.

Giglio-Tos, E.—Viaggio del Dr. E. Festa in Palestina, nel Libano e regioni vicine, V., Ortotteri.—Boll. dei Musei di Zool. ed Anat. Comp. Torino, 1893.

— Ibd.—Seconda comunicazione. Ibd., 1894.

— Orthoptera, Mantidæ subfam. Perlamantinæ.—Genera Insectorum de Wytsman. Bruxelles, 1913.

Jacobs et Bianchi.—Prem. i Lozhn. Ross. Imp. 1902-4.

Karny, H.—Die Orthopterenfauna des ägyptischen Sudans und von Nord-Uganda (Saltatoria, Gressoria, Dermaptera) mit besonderer Berücksichtigung der Acridiodeengattung Catantops.-Sitz. K. Akad. der. Wissensch. in Wien. Math.-naturwiss. Klasse. Bd. cxvi, 1907.

Kirby, W. F. A.—Synonymic Catalogue of Orthoptera, vol. i-iii, 1904-1910.

Krauss, H.—Erklärung der Orthopteren-Tafeln J. C. Savigny's in der «Description de l'Égypte».—Verhandl. K. K. Zool.-bot. Gesellsch. in Wien, 1890.

KRAUSS, H.—Systematisches Verzeichnis der canarischen Dermapteren und Orthopteren mit Diagnosen der neuen Gattungen und Arten.—Zool. Anzeiger, 1892.

— Dermapteren und Orthopteren aus Tunis.—Wiener Ent. Zeitung, 1892.

— Beschreibung einer neuen *Forficula* aus Tunis nebst Bemerkungen über das Vorkommen von *F. Lucasi* Dohrn.—Ent. Nachr., Jahrg. XXI. 1895.

— Zoologische Ergebnisse einer von Dr. K. Escherich unternommenen Reise nach Central-Kleinasien.—Zool. Jahrb., 1896.

— Beitrag zur Kenntniss der Orthopteren-Fauna der Sahara.—Verhandl. K. K. Zool-bot. Gesellschaft in Wien, 1902.

— Orthopteren von Südarabien und von der Inseln Sokotra. Kais. Akad. Wissensch. in Wien. 1902. Denkschr. der Math.-naturwissensch. Klasse. Wien, LXXI. Bd., 1907.

— Dermaptera und Orthoptera aus Ägypten, der Halbinsel Sinaï, Palästina und Syrien.—Zool. Ergebn. zw. in den Jahren 1902 und 1904, v. A. Kneucker.—Verhandl. Narturwissensch. Vereins, 21 Bd., Karlsruhe, 1909.

KRAUSS, H. A., UND VOSSELER, J.—I. Beiträge zur Orthopterenfauna Orans (West-Algerien). Zool. Jahrb. v. Prof. Spengel, 9. Band, 1896.

KUTHY, D.—Insectorum messis in insula Creta a Lud. Biró congregata. I. Orthoptera.—Ann. Musei Natur. Hungarici. V., 1907.

— Orthoptera ex Asia minore.—Ann. Musei. Nat. Hungarici. V., 1907.

OLIVIER, E.—Biskra. Souvenirs d'un Narturaliste.—Moulins, 1893, Revue scient. du Bourbonnais et du Centre de la France.

PICTET, A.—Locustides nouveaux ou peu connus du Musée de Genève. Genève, 1888.

POULTON, Ed. B.—On the Courtship of certain European Acridiidæ.—Trans. Ent. Soc. London, 1896.

REDTENBACHER, J.—Beitrag zur Orthopteren-Fauna von Turkmenien.—Wien. Ent. Zeitschr., VIII, 1889.

RETOWSKI, O.—Beiträge zur Orthopteren-Kunde der Krim.—Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou, 1888.

REHN, J. A. G.—Records of Egyptian Orthoptera with the descriptions of one new species.—Bull. Soc. Entom. d'Égypte, 1913.

SAUSSURE, H. de.—Prodromus Œdipodiorum. Genève, 1884.

— Spicilegia entomologica Genavensis, 2. Tribu des Pamphagiens.—Genève, 1887.

— Additamenta ad Prodromum Œdipodiorum. Genève, 1888.

STÅL, C.—Recensio Orthopterorum. Stockolm, 1873.

— Observations Orthoptérologiques, 2.—Bihang till k. Svenska Vet. Akad. Handl. B. 4, 1876.

VOSSELER, J.—Beiträge zur Faunitisk und Biologie der Orthopteren Algeriens und Tunesiens.—Zool. Jahrb. Bd. XVI, 1902, y XVII, 1903.

WERNER, F.—Beiträge zur Kenntnis der Orthopteren-Fauna der Herzegowina.—Verh. K. K. Zool.-bot. Gesellsch. in Wien, 1898.

— Die Dermapteren-und Orthopterenfauna Kleinasiens.—Sitz. K.-Akad. Wissensch. in Wien. Math.-naturwiss. Klasse, Bd. CX, 1901.

– Beiträge zur Kenntnis der Orthopterenfauna Griechenlands.-Berliner Entomol. Zeitschr, Bd. XLVII, 1902.

– Über die von Herrn Dr. Karl Grafen Attems aus Kreta mitgebrachten Orthopteren.—Verh. K.-K. Zool.-bot. Gesellsch., Wien, 1903.

— Ergebnisse einer Zool. Forschungsreise nach Ägypten und dem ägyptischen Sudan. I. Die Orthopterenfauna Ägyptens mit bes. Berücksichtigung der Eremiaphilen.—Sitz. K.-Akad. Wissensch. in Wien. Math.-naturwiss. Klasse, Bd. CXIV, 1905.

— Die Dermapteren und Orthopteren Bosniens und der Herzegowina.—Wissensch. Mitt. aus Bosnien und der Herz.x. Band, 1907.

WERNER, F.—Zur Kenntnis der Orthopteren-Fauna von Tripolis und Barka.—Zool. Jahrb. v. Prof. Spengel in Giessen, 1908.

ZUBOWSKY, N.—Zur Acridiodea-Fauna Transcaspiens.—Horæ Soc. Ent. Ross., t. xxx, 1896.

— Über einige neue Turkestanische Acridiodeen.—Ibd., tomo xxxii, 1899.

A pesar de coincidir los autores que se han ocupado en el estudio de la Geografía zoológica, en reconocer como paleártica la zona que se extiende á lo largo del Norte de África, y cuyo límite inferior está determinado por el gran desierto del Sahara, es lo cierto que los zoólogos en general suelen estudiar esta zona con separación de aquélla, y que catálogos y tratados muy importantes se concretan á la fauna europea, comprendiendo la subregión europea y el Norte de la mediterránea, esto es, la Europa política ó, por el contrario, sólo á las faunas de Marruecos, Argelia, Túnez, etc., aisladamente, incurriendo en el defecto de sumar faunas bien distintas y caracterizadas, como son las de las dos subregiones mencionadas, y desunir otras, como la de las vertientes mediterráneas de Europa y África, cuya afinidad y analogía sólo puede expresarse diciendo que son una misma.

Sabido es que las grandes divisiones continentales ó *partes del mundo*, como con notoria incorrección de concepto y de expresión sigue llamándolas la Geografía, constituyen una división arbitraria ó artificial de las grandes masas continentales del globo, y que los naturalistas han tenido que abandonar esas divisiones y establecer otras por el resultado del estudio comparativo de las faunas y floras que pueblan la superficie del globo, y que por su continuidad ó su homogeneidad nos muestran la semejanza en cuanto á las condiciones climatológicas de todo género ó más bien biológicas que dominan en un territorio, permitiendo la distinción de *regiones naturales*, de las que la paleártica, admi-

tida de de Sclater y Wallace, siquiera esté basada, como todas las de estos autores, en el estudio de los Vertebrados terrestres superiores, es la que interesa á nuestro objeto.

Esta región, que siguiendo á Trouessart, puede considerarse formada en realidad por dos distintas: la ártica y la verdadera paleártica, separadas por la línea isoterma de 0°, se extiende desde las Islas Británicas hasta el Japón, formando su límite meridional los grandes desiertos del Sahara, del N. de la Arabia y de Persia y de Gobi, al Norte del macizo central formado por el Himalaya y el Tibet; esto es, por la cintura de barreras naturales constituídas aquí por esos grandes desiertos, fondo de un mediterráneo más amplio que el actual, hoy emergido y á mayor altura que el nuestro, y que representan en el antiguo continente la zona que el Dr. Pucheran denominó *Ecuador zoológico*, como antes lo había llamado Reynaud, *Ecuador de contracción*. Al O. de tan vasta región, la diversidad de la fauna exige se admitan dos subregiones que se prolongan más ó menos al E., donde se completan con algunas otras. Dichas dos subregiones son, como se ha indicado, al N., la *europea* y al S. la *mediterránea*.

La primera se extiende desde la isoterma indicada hasta las grandes cadenas de montañas de la Europa continental, el Cáucaso, los Balcanes, los Alpes, los Pirineos, que se extienden por España á lo largo de la Costa Cantábrica con diversas denominaciones, y hacen que la fauna extrema Norte de España difiera tanto de la del resto de la Península, cuanto se aproxima á la francesa, sin que los límites entre esta región y la mediterránea sean bien precisos, puesto que estas faunas se compenetran unas con otras en sus contactos, no pudiendo existir líneas netas limitantes.

La subregión mediterránea comprende ambas vertientes del Mediterráneo en Europa y África, y sus límites meridionales están mejor establecidos por la ancha zona desértica que separa la región paleártica de la etiópica ó africana, la cual se extiende también por gran parte de Arabia. Esta zona que repre-

senta, como se ha dicho en esta parte, el ecuador zoológico, si no puede considerarse como independiente de las regiones que separa, constituyendo, como pretendió Heilprin, una faja de transición, no es menos cierto que por lo que á la fauna entomológica se refiere, es suficientemente ancha para que las influencias de una y otra región dejen de hacerse sensibles al otro lado de ella, por lo que, agregando á cada una de las mismas los géneros propios del desierto en contacto con ellas, resultan perfectamente circunscritas, especialmente al O. Limitada de este modo la subregión mediterránea para todos los órdenes de insectos, resulta en extremo natural y hermanadas ambas vertientes, europea y africana del Mediterráneo, á pesar de la separación efectiva entre ellas, cuya fecha reciente también la entomología podría demostrar, por tal modo que el estudio de una sola de las subregiones no puede dar idea de la misma ni es otra cosa que un estudio incompleto, algo así como el que resultaría si estudiáramos sólo la mitad de una estatua ó de un cuadro, desdeñando el resto.

La publicación de catálogos y de tratados que con la fauna europea, propiamente dicha, confunden una parte tan sólo de la mediterránea, sólo puede explicarse por la deficiencia de los datos referentes al resto de esta última fauna en la época en que se publicaron y á la consideración del mayor interés que esas obras pueden ofrecer á los coleccionistas, agrandando su contenido con el de las regiones que completan la Europa política; pero hoy que las comunicaciones son más fáciles y que merced á esta mayor facilidad, los naturalistas viajeros recorren con mayor frecuencia la zona S. de la subregión; que existen numerosos entomólogos en ella; y que hasta ha llegado á fundarse en el Cairo una Sociedad entomológica, aquella limitación debe desaparecer y las obras de esta naturaleza deben comprender todo el territorio de la fauna paleártica, ó cuando menos, de las dos subregiones que la componen en su extremo atlántico, así es que terminaré este breve preámbulo haciendo votos por que la próxima

edición del *Catalogus Coleopterorum Europae* de Heyden, Reitter y Weise, así como cuantas publicaciones de esa índole se hagan en lo sucesivo, comprendan toda la subregión mediterránea.

Por lo que respecta á los coleópteros, el catálogo de los de Marruecos (1), redactado por D. Manuel Martínez de la Escalera, ha de facilitar por modo extraordinario la realización de este deseo.

***

A demostrar esa uniformidad en la fauna mediterránea, van dirigidas estas notas, tomando por objeto de la demostración un grupo de insectos, sobre el que he logrado reunir numerosos datos, muchos de ellos inéditos hasta hace poco (2) y otros suministrados por los autores de obras bien conocidas, y á los que debemos cuanto hoy se sabe respecto á los ortópteros que pueblan las islas atlánticas Madera, Azores y Canarias, así como el Norte de África, ó sea Marruecos, Argelia, Túnez, Trípoli, Barka y Egipto, desde los bordes del Mediterráneo hasta el gran desierto del Sahara. De los cuadros que acompañan á esta nota, no sólo resulta la continuidad de una sola fauna á lo largo de este territorio, sino la entera semejanza de ella con la de la región mediterránea de Europa, la que puede decirse invade los territorios africanos, pasando por España á Marruecos, á través del Estrecho, ó más bien antes de que éste viniera á separar ambos países, y al Este por el Asia menor y la Siria al Egipto; observándose que en ambos extremos del territorio africano á que se contraen estas observaciones, la fauna ofrece, respectivamente, mayores analogías con las regiones próximas, y que la influencia occidental

(1) M. Martínez de la Escalera: *Los Coleópteros de Marruecos*. Trab. del Mus. Nac. de Cienc. Nat. de Madrid. Ser. Zool., núm. 11. 1914.

(2) Véase I. Bolívar: *Dermápteros y ortópteros de Marruecos*. Mem. de la R. Soc. esp. de Hist. Nat., t. VIII, 1914.

alcanza mucha mayor extensión que la oriental, reforzadas como lo han sido aquéllas por las relaciones de continuidad de Sicilia con Túnez, y se extienden no sólo por Marruecos, Argelia y Túnez, sino por Trípoli, y aun puede decirse que dominan sobre las orientales en la antigua Cirenaica, á donde no llegan los representantes de los géneros *Chrotogonus*, *Pœcilocerus*, y otros que caracterizan la fauna oriental.

La fauna ortopterológica de las diversas regiones que integran estos territorios, nos es conocida por publicaciones, casi todas modernas, y aun recientes en su mayor parte, resultado de exploraciones llevadas á cabo por el Gobierno francés, como la célebre expedición á Egipto, la exploración de Argelia, la de las islas Canarias por Webb y Berthelot, y la moderna de la Regencia de Túnez. El Príncipe de Mónaco ha explorado Las Azores (1) y el islote de Alborán (2), y por fin el Gobierno español ha contribuido al conocimiento de la fauna de Marruecos y de Canarias, por medio de la Comisión del Noroeste de África de la Real Sociedad Española de Historia Natural, que ha organizado diversas expediciones, en las que el Sr. Martínez de la Escalera ha hecho amplias recolecciones, las más importantes y que en mayor proporción han servido para el conocimiento de la fauna marroquí, y por las que el Museo Nacional de Ciencias Naturales y el Laboratorio de las Baleares, realizaron posteriormente á las costas del Rif.

Débese igualmente este conocimiento á las exploraciones de Simony, de Brunner y de Krauss, en Canarias, á las de estos últimos al Sur de la provincia de Orán; á las del Dr. Hugo Grothe, en Trípoli, y de Haimann, en Cirenaica. Bonnet y Finot han hecho

---

(1) Bolívar, I.: *Orthoptères provenant des voyages de S. A. le Prince de Monaco dans les Archipels de Madère et des Açores.* (Bull. de la Soc. Zool. de France, 1892.)

(2) Bolívar, I.: *Odonates et orthoptères recueillis sur l'îlot d'Alboran*, par MM. H. Neuville et J. Richard. (Bull. Soc. Zool. de France, 1897.)

una publicación de conjunto sobre Túnez, y este último, posteriormente, una muy completa acerca de Argelia y Túnez. Saussure ha dado á conocer muchas especies de Marruecos recogidas por Vaucher, y yo otras de igual procedencia, y también de Argelia, halladas en mis expediciones ó procuradas por Olcese, que como Vaucher ha residido muchos años en Tánger y ha hecho frecuentes expediciones por los alrededores. Del mismo modo Vosseler ha dado á conocer el resultado de sus exploraciones en Argelia y Túnez, y Werner, el de su viaje á Egipto, y más recientemente, en 1908, los de Trípoli y Barka, trabajo interesantísimo que me ha servido de grande auxilio para la redacción de éste. También he de mencionar, entre los que han facilitado con sus recolecciones el estudio de los Ortópteros del Sahara, en su contacto con las regiones de Marruecos y Argelia, al malogrado naturalista D. Francisco Quiroga, que en su expedición por Río de Oro, ya en el límite inferior de la subregión, recogió algunas especies características; finalmente á los doctores L. Zehntner (1) y Krauss (2), y más recientemente al Sr. Ernst Hartert que ha hecho una importante recolección en el Sahara central y occidental, cuyos resultados he dado á conocer en «*Novitates Zoologicae*» del Museo de Tring; por último, el Director del Observatorio Meteorológico de las Azores, Sr. Affonso Chaves, me ha proporcionado datos interesantes sobre la fauna de estas islas, la mayor parte nuevos, que he dado á conocer en diversas Memorias.

Á estos datos pueden agregarse los de la siguiente lista, que corresponden á un envío del Museo Cívico de Génova, que su Director el sabio Dr. Gestro me ha comunicado recientemente y que procedían de Trípoli:

---

(1) E. Frey-Gessner: *Orthoptera, gesammelt in der Provinz Oran in Nord Africa von den Herren Prof. A. Forel und Dr. Zehntner in Frühjahr, 1895.— Mith. Schw. Entom. Gesellsch.*, v, 9, 1894.

(2) *I. Beitr. z. Orthopteren-Fauna Orans.*

Blátidos.

Blatella germanica *(L.)*.
Shelfordella tartara *(Sauss.)*.
Periplaneta americana *(L.)*.
Blatta orientalis *L.*
Polyphaga ægyptiaca *(L.)*.
— ursina *(Burm.)*.
— Karnyi *Wern.* ?
— sp. ?

Mántidos.

Centromantis denticollis *(Bris.)*
Iris oratoria *(L.)*.
Fischeria baetica *(Ramb.)*.
Empusa egena *Charp.*
Idolomorpha longifrons *Sauss.*
Blepharopsis mendica *(F.)*.

Acrídidos.

Aiolopus thalassinus *(F.)*.
Pachytylus danicus *(L.)*.
Acridella variabilis *(Klug)*.
Œdipoda salina *(Pall)*.
Sphingonotus Grobbeni *Wern.*
— balteatus *(Serv.)*.
— acrotyloides *Wern.*
— azurescens *(Ramb.)* ?
Acrotylus versicolor *Burr.*
Eremocharis insignis *(Luc.)*.
Tmethis cisti *(F.)*.
Pyrgomorpha conica *(Oliv.)*.
— cognata *Krauss.*
Orthacanthacris aegyptia *(L.)*.
Calliptamus italicus *(L.)*.
Sphodromerus cœrulans *Wern.*
Thisoicetrus Charpentieri *(Stål)*.
— Harterti *Bol.*
Paratettix meridionalis *(Ramb.)*.

Grilidos.

Curtilla gryllotalpa *(L.)*.
Brachytrypes megacephalus *(Lef.)*.
Acheta domestica *(L.)*.
Gryllomorpha Gestroi *Bol.*

*
* *

Con los datos reunidos por tantos exploradores y publicistas, he establecido los cuadros que siguen, y de los que se desprende la uniformidad de esta fauna, como queda dicho, y su semejanza con la de la Europa meridional; resaltan igualmente de los mismos las lagunas que precisa llenar por medio de nuevas exploraciones, y las columnas verticales de ellos nos darán idea de la fauna de cada una de las regiones estudiadas. Los ortópteros y los dermápteros, como insectos en su mayoría alados, pueden pasar más fácilmente de unas regiones á otras próximas y aun lejanas, ayudados quizá, en determinadas condiciones, por los vientos, y existen entre ellos especies emigrantes, de que es tipo la *Schistocerca gregaria* Forsk., que desde la región etiópica extiende sus depredaciones á través del desierto y constituye una plaga, no sólo en Argelia, Egipto y Siria, sino que en ocasiones ha llegado á las costas de España y aun á las de las Islas Británicas; otras pueden ser importadas con las mercancías; así ha visto el Sr. Chaves en un cesto procedente de un naufragio y arribado á las costas de las Azores, ootecas de la *Blattella germanica,* y que seguramente se desarrollarían en aquellas islas, aumentando su fauna, como se ha desarrollado en Madrid, de algún tiempo á esta parte, dicha especie por medios análogos. Así se encuentran en los buques, en los puertos y arsenales, multitud de especies de blátidos y aun de forficúlidos y acrídidos, llegando algunas especies á hacerse cosmopolitas, como la *Rhyparobia maderæ*, diversas especies de *Periplaneta,* la *Labidura riparia*, el *Pachytylus danicus*, etc., entre otras.

*
* *

Del examen parcial de estas faunas resultan las siguientes deducciones:

Azores.—La pequeña lista publicada por Drouet (1) y las especies que yo he enumerado recogidas en las expediciones del Príncipe de Mónaco y por A. Chaves, Director del Observatorio de Ponta Delgada, son todos los datos que hoy tenemos de su fauna ortopterológica, que pudiera considerarse como de aportación, pero dominando el elemento mediterráneo. A él pertenece el *Bacillus gallicus*, una especie de *Hololampra*, ambos ápteros, la *Oedipoda fuscocincta* y la *Metrioptera laticauda*, alados. La *Holocompsa Chavesi* Bol. es especie de tipo no paleártico. Un dato interesante nos suministra el *Conocephalus Chavesi* (Bol.), por ser de tipo americano, debido quizás á una especie importada y modificada al aclimatarse.

Madera.—Ocupa un lugar intermedio entre las islas atlánticas. Su fauna ortopterológica es también de aportación y está formada por las especies más comunes de Europa y otras cosmopolitas; pero las hay también propias, como *Perirrhytus edentulus* (Woll.), *P. madeirensis* (Borm.), *Hololampra infumata* (Br.) y *Metrioptera Barreti* (Burr), de las cuales las dos primeras ofrecen la particularidad de representar un género que no existe en África, y que es afín al *Chelidura* y *Mesochelidura*, propios de las cordilleras más elevadas de Europa, como los Alpes, Pirineos, etc., hallándose también una especie en la Cordillera Carpetana y otra en Sierra Nevada. Este confinamiento del género en los altos picos de las mayores cordilleras, parece responder á que en ellos subsisten hoy condiciones que antes se hallarían también en los territorios que separan estas cordilleras, y que al desaparecer de éstas, dejaron aislado el género á enormes distancias y en los puntos más elevados; pero, ¿cómo explicar su existencia en Madera, circunstancia que hace parecer más afín la fauna de esta isla á la de la subregión europea que á la mediterránea?

(1) *Éléments de la faune açoréenne* (Troyes, 1861, págs. 478 y 479).

El sabio entomólogo inglés M. Burr ha contribuído recientemente al conocimiento de los dermápteros y ortópteros de Madera.

Canarias.—Brullé nos ha suministrado el principal contingente de datos sobre estas islas; súmanse á ellos los de Krauss, procedentes del viaje del austriaco Simony, y los recogidos por él mismo y por el ilustre Brunner, de Viena; yo he publicado los aportados por Alluaud de su viaje y los hallados por el infatigable explorador de aquellas islas Dr. Anatael Cabrera, y por los Socios de la Española, Sres. Quiroga, á su paso por el archipiélago, en su viaje al Sahara y Río de Oro, y Calderón, Fernández-Navarro, Hernández-Pacheco y Agustín Cabrera, en los que realizaron á Canarias.

La fauna dominante es mediterránea, siquiera á su frente se encuentra la *Anataëlia canariensis* Bol., género de conexiones etiópicas y americanas, relacionado con el *Pygidicrania*. Aparte de este género hay otros propios y exclusivos de Canarias, que son: *Hypsicorypha* Kr., de los mántidos, afín á *Empusa*, que también existe allí representada por la especie mediterránea *(E. egena); Arminda* Kr., próximo á *Pelecyclus*, que allí no existe; *Orophila* Kr. y *Calliphona* Kr., fasgonúridos ambos, y este último representado por dos especies: *C. Königi* Kr. y *Alluaudi* Bol.; *Ariagona* Kr., dectícido próximo al *Metrioptera* Wesm. *(Platycleis)*, del que hay allí varias de las especies mediterráneas. Todos los restantes géneros, en número de 36, de la fauna canariense, son mediterráneos y están representados por las mismas especies paleárticas ó por otras diversas, como sucede con el *Anisolabis maxima* Br., *Hololampra bivittata* Br., *Loboptera fortunata* Kr., *Ameles gracilis* y *Parameles limbata* Brullé, *Stenobothrus Simonyi* y *epacromioides* Kr. (este último se encuentra también en el Senegal), *Oedipoda canariensis* Kr., *Wernerella Picteti* Kr., *Sphingonotus canariensis* Kr. y *asperus* Br., si este último no es el *callosus* Fieb., *Derycorys lobata* Br., *Gryllus guanchicus* Kr. Propiamente africanas sólo hay el ya citado *Stenobothrus epa-*

cromioides Kr. y el *Oedaleus senegalensis* Kr., ambos del Senegal, y dos especies de *Holocompsa;* la influencia oriental llega á manifestarse en Canarias por el *Blepharopsis mendica* (F.), de Siria y Egipto, que se extiende por todo el Norte de África.

Aun cuando en su mayoría son especies aladas las mediterráneas que pueblan Canarias, no deja de haberlas también ápteras, como la *Gryllomorpha longicauda* Ramb. y el *Trigonidium cicindeloides* Ramb., pero hay que confesar que allí no llegan ni los *Panfaginos* ni los *Efipigerinos*, tan característicos de la fauna mediterránea, ni tampoco las *Sciobia (Platyblemmus)*, por lo que si la fauna actual de Canarias es decididamente paleártico-mediterránea, no puede deducirse con seguridad que sea debida á comunicación de aquellas islas con el Continente en tiempos remotos, como supone la hipótesis de la Atlántida, sino á un aportamiento gradual, como se ha dicho al principio.

Marruecos.—Esta fauna conocida principalmente merced á las exploraciones de los viajeros españoles Sres. Martínez de la Escalera, Fernández-Navarro, Arias, Lozano, etc., y á las de los Sres. Olcese y Vaucher, es enteramente semejante á la argelina y también á la del Mediodía de España. Todos los géneros europeos están en ella representados, y entre otros los ápteros, ya citados, y muchos más, cuya presencia á ambos lados del Estrecho de Gibraltar, no basta á explicar la proximidad de las costas, sino que se hace preciso admitir una comunicación de las tierras que comprueba también la geología. La influencia oriental apenas se hace sentir más que en Canarias, y existe también el *Blepharopsis*. Los géneros europeos presentan especies propias algunas hasta ahora de Marruecos, comunes otras á las faunas argelina y tunecina, y se hacen notar por las muchas que encierran los géneros *Hololampra* y *Pyrgomorpha*.

Los eremiafilinos no aparecen sino en el extremo Sur, no siendo conocida más especie que la *Eremiaphila*, hoy *Centromantis Moreti* (Bol.), que trajo el malogrado Quiroga de la expedición á Río de Oro.

Es curiosa la existencia en Marruecos del género *Morphacris* Walk. *(Cosmorhyssa* Stål), que está representado por una especie que también vive en Siria, y apenas si aparece alguna especie verdaderamente africana como la *Schistocerca gregaria* Forsk. *(S. peregrina* Ol.), cuya presencia se explica por tratarse de un insecto emigrante.

Entre los grupos más característicos de esta región se cuentan los panfaginos y los efipigerinos y los géneros *Sciobia* y *Gryllomorpha* y sus afines *(Lissoblemmus*, *Oediblemmus*, *Discoptila*, etc.). De todos ellos existe representación en Marruecos, y de algunos tan abundante y numerosa, que no pueden dejar de influir en la característica de esta fauna.

Argelia.—En esta región, bien conocida por los estudios de Lucas y de Finot principalmente, se extiende la misma fauna uniforme del Norte de África, aumentada con formas propias del desierto, como las *Eremiaphila*, que pudieran considerarse lo mismo en la región que estudiamos que en otras, como especies limitantes, ya que se encuentran en el límite de la región, viviendo en el desierto, que es la zona que separa la fauna paleártica, de la propiamente africana ó etiópica.

Túnez y Barca.—Los datos debidos á Vosseler y Werner demuestran la continuidad de la fauna occidental, sin que el elemento egipcio ni el oriental se manifiesten más acentuados que en los países anteriores.

Egipto.—Esta fauna está influída ya por el elemento sirio como lo demuestran los géneros *Chrotogonus* y *Pœcilocerus*, la abundancia de especies de *Eremiaphila* y otros, llegando á ella especies del Sudán y otras que dificultan la delimitación de la fauna.

* * *

De los cuadros formados para este estudio y que acompañan á esta Memoria, se deducen la conveniencia de buscar determinadas especies en regiones intermedias, que establecen una barra

ó vacío en dichos cuadros, y las investigaciones de los naturalistas no se dirigirán en lo sucesivo al azar, sino que podrán orientarse en sentido determinado, así, por ejemplo, convendrá buscar el género *Labidura*, en Trípoli; el *Anisolabis*, en Barca; la *Forficula Barroisi* Bol., desde Trípoli á Egipto; la *Blatella germanica*, en Argelia; el *Loboptera*, en Trípoli y Barca, y así sucesivamente, pues la inspección de los cuadros basta para conocer las especies que falta encontrar, y que, seguramente, llegarán á hallarse en cada uno de los referidos países.

DERMAPTERA

	Azores	Madera	Canarias	Marruecos	Argelia	Túnez	Trípoli	Barca	Egipto	Eur. mer.	Observaciones
Fam. **Forficulidae.**											
Anataëlia Bol.			—								
canariensis Bol.			*								
Anisolabis Fieb.	—	—	—	—	—	—	—		—	—	
maritima (Géné).			*	*	*					*	Cosmopolita.
annulipes (Luc.).	*	*	*	*	*	*			*	*	Cosmopolita.
mauritanica (Luc.).				*	*	*					
maxima (Brullé).			*								
tripolitana Wern.							*				
Euborellia Burr.				—	—	—				—	
moesta (Serv.).				*	*	*				*	

Nala Zacher.											
lividipes (Duf.).				*	*	*				*	Sur de Europa, Asia, África.
Labidura Leach.											
riparia (Pallas).	*	*	*	*	*	*		*	*	*	Cosmopolita.
Labia Leach.											
minor (L.).		*	*	*	*	*				*	Europa, Asia men., Amér. bor.
curvicauda (Motsch.).		*									Cosmopolita.
Perirrhytus Burr.											
edentulus (Woll.).		*									
madeirensis (Borm.).		*									
Anechura Scudd.											
Schmitzii Borm.		*									
Guanchia Burr.											
Cabrerae (Bol.).			*								
canariensis (Burr).			*								
guancharia (Hell.).			*								
uxoris (Hell.).			*								
circinata (Finot).					*						

	Azores	Madera	Canarias	Marruecos	Argelia.	Túnez.	Trípoli	Barca	Egipto.	Eur. mer.	Observaciones
Forficula L.											
ruficollis Fabr.				*	*	?*				*	España y Portugal.
riffensis Burr.				*							
Lucasi Dohrn.					*				*		Siria, Arabia, India.
Barroisi Bol.						*					Siria, Persia.
pubescens Serv.				*	*	*				*	S. de Fran., Esp., Córc. y Cerd.
auricularia L.	*	*	*	*	*	*		*	*	*	Europa, Asia men., Amér. bor.

ORTHOPTERA

Fam. **Blattidae.**											
Ectobia Steph.											
perspicillaris (Herbst).				*	*	*				*	Europa.
Kervillei Bol.						*					
vittiventris (Costa).					*					*	

Hololampra Sauss.											
sardea (Serv.).					*	*				*	Menorca, Cerdeña.
trivittata (Serv.).				*	*		*			*	Cerdeña, España.
subaptera (Ramb.).						*				*	España, Córcega, Dalmacia.
infumata (Brunn.).		*									
bivittata (Brullé).			*								
algerica (Bol.).				*	*	*					
Larrinuae (Bol.).				*	*	*					
Janeri (Bol.).				*							
Cazurroi (Bol.).				*	*						
Chavesi (Bol.).	*										
Abdelasizi Bol.				*							
Haffidi Bol.				*							
marrakescha Adel.				*							
Loboptera Brunn.											
decipiens (Germ.).		*		*	*	*			*	*	Asia menor.
fortunata Kr.			*								
maroccana Bol.				*							
minor Bol.				*							

	Azores	Madera	Canarias	Marruecos	Argelia	Túnez	Trípoli	Barca	Egipto	Eur. mer.	Observaciones
Temnopteryx Brunn.				—							
brachyptera Bol.				?							Norte de África.
Blatella Shelf.			—	—		—	—		—	—	
germanica (L.).			*	*		*	*		*	*	Cosmopolita.
Phoetalia Stål.		—	—								
marginicollis Stål.		*									
pallida (Brunn.).			*								Brasil.
circumvagans (Burm.).			*								Brasil, Mascareñas.
Blatta L.											
orientalis L.			*	*	*	*	*	*	*	*	Cosmopolita.
Periplaneta Burm.	—		—	—	—	—	—	—	—	—	
americana (L.).	*		*	*	*	*	*	*	*	*	Cosmopolita.
australasiae (F.).			*							*	Cosmopolita.
brunnea Burm.			*								Amér. bor., Chile, Brasil.

Rhyparobia Kr.											
maderae (F.).		*	*	*						*	Cosmopolita.
Pycnoscelus Scudd.											
surinamensis (L.).	*		*						*		Cosmopolita.
Holocompsa Burm.											
fulva Burm.									*		
vestita (Brullé).			*								
Simonyi Kr.			*								
Chavesi Bol.	*										
Polyphaga Brullé.											
aegyptiaca (L.).					*	*	*		*	*	Dalm., Turq., Grec., Asia men.
algerica (Brunn.).					*						
occidentalis Bol.				*							
africana (L.).						*			*		Siria.
Adelungi Bol.				*							
bifoveolata Bol.				*							
Bolivari Adel.				*							
Cerverae Bol.				*							Río de Oro.

Trab. del Mus. Nac. de Cienc. Nat. de Madrid.—Ser. Zool., núm. 10.—1915.

	Azores	Madera	Canarias	Marruecos	Argelia	Túnez	Trípoli	Barca	Egipto	Eur. mer.	Observaciones
ursina (BURM.).					*	*	*		*	*	Archipiélago griego, España?
Karnyi WERN.							*				
Fam. **Mantidae.**											
Perlamantis GUÉRIN.				—	—	—				—	
Alibertii GUÉRIN.				*		*				*	Sur de Francia, España.
algerica GIGLIO-TOS.					*						
Eremiaphila LEFV.					—		—		—		
spinulosa KR.					*						
barbara BRIS.					*						
Rohlfsi WERN.							*				
Centromantis WERN.				—	—	—	—	—	—		
numida (SAUSS.).					*						
denticollis (LUC.).					*	*	*	*			
Moreti (BOL.).				*							Río de Oro.

Elaea Stål.								—	—		
Marchali (R. et F.).								*	*		
Geomantis Pant.				—						—	
larvoides Pant.				*						*	España, Sur de Francia.
Ameles Burm.			—	—	—	—	—			—	
decolor (Charp.).				*	*		*			*	
abjecta (Cyr.).				*	*	?*				*	
gracilis (Brullé).			*								
Parameles Sauss.			—	—	—	—				—	
modesta Bol.				*							
Assoi (Bol.).				*						*	España.
Picteti Sauss.					*	*				*	Andalucía.
limbata (Brullé).			*								
Pseudoyersinia Kirby.				—						—	
occidentalis Bol.				*							
Sphodromantis Stål.				—	—	—	—	—	—	—	
viridis (Forsk.).				*	*	*	*		*	*	África, Asia menor, Andalucía.
Mantis L.			—	—	—	—	—	—	—	—	
religiosa L.			*	*	*	*	*	*	*	*	Asia, Java, África.

Trab. del Mus. Nac. de Cienc. Nat. de Madrid.—Ser. Zool., núm. 10.—1915.

	Azores	Madera	Canarias	Marruecos	Argelia	Túnez	Trípoli	Barca	Egipto	Eur. mer.	Observaciones
Iris Sauss.				—	—	—	—	—	—	—	
oratoria (L.).				*	*	*	*	*	*	*	Siria.
Fischeria Sauss.				—	—	—	—	—	—	—	
baetica (Ramb.).				*	*	*	*	*	*	*	Siria, Turquestán, España.
Oxythespis Sauss.				—	—	—	—				
senegalensis Sauss.						*					Senegal.
granulata Sauss.					*		*				Senegal.
Lemoroi (Finot).					*						
maroccana Bol.				*							
Blepharopsis Rehn.			—	—	—	—	—	—	—		
mendica (F.).			*	*	*	*	*	*	*		Siria.
Empusa Illig.			—	—	—	—	—		—	—	
egena Charp.			*	*	*	*	*		*	*	Siria, Mar Caspio.
Hypsicorypha Kr.			—								
Juliae Kr.			*								

Idolomorpha Burm.					—	—	—	—			
longifrons Sauss.					*	*	*	*			
Fam. **Phasmidae.**											
Bacillus Latr.	—			—	—	—	—			—	
gallicus (Charp).	*			*	*	*				*	
algericus Pant.				*	*						
lobipes Luc.					*						
Rossii F.					*	*				*	
tripolitanus Haan.					*		*				
Leptinia Pant.						—				—	
Königi Kr.						*					
Gharianus Wern.							—				
Klaptoczi Wern.							*				
Fam. **Locustidae.**											
Acrida L., Stål.				—	—	—	—	—	—	—	
turrita (L.).				*	*	*	*	*	*	*	Asia, África.
Acridella Bol.			—	—	—	—	—	—	—	—	
variabilis (Klug).			*	*	*	*	*	*	*	*	Asia, África.

	Azores	Madera	Canarias	Marruecos	Argelia	Túnez	Trípoli	Barca	Egipto	Eur. mer.	Observaciones
Platypterna Fieb.											
tibialis Fieb.					*	*	*	*	*	*	Asia menor, Siria.
gracilis Kr.					*				*		Sahara argelino.
filicornis Kr.					*						Ibd.
Rothschildi Bol.					*						Ibd.
geniculata Bol.					*						Ibd.
Harterti Bol.					*						Sahara.
Kraussi Bol.					*						Ibd.
Calephorus Fieb.											
compressicornis (L.).			*	*	*		*		*	*	S. de Franc., España, Siria.
Duroniella Bol.											
Lucasii (Bol.).				*	*	*			*		Siria.
fracta (Fieb.).							*		*		Asia menor, Siria.
Paracinema Fisch.											
tricolor (Th.).				*	*					*	W. Asia, África.

Stenobothrus Fieb.					—					—	Varias especies europeas.
amoenus (Bris.)					*						
Omocestus Bol.				—	—	—				—	
rufipes (Zett.).					*					*	Toda Europa.
Lucasii (Bris.).				*	*	*				*	Andalucía.
Raymondi (Yers.).				*	*	*				*	Hyères, Pegli, etc.
Stauroderus Bol.			—	—	—	—				—	
apicalis (H. S.).				*						*	España, Grecia.
bicolor (Charp.).					*	*				*	Toda Europa.
biguttulus (L.).				*	*	*				*	Desde el N. de Europa.
epacromioides (Kr.).			*								Senegal.
Bonneti (Bol.).						*					
Simonyi (Kr.).			*								
Chorthippus Fieb.		—		—	—	—	—		—	—	
pulvinatus (Fisch.).		*		*	*	*	*		*	*	
Gomphocerus Th.				—						—	
maculatus Th.				*						*	Desde el N. de Europa.

	Azores	Madera	Canarias	Marruecos	Argelia	Túnez	Trípoli	Barca	Egipto	Eur. mer.	Observaciones
Dociostaurus Fieb.											
maroccanus (Th.).		*	*	*	*	*	*		*	*	
Genei (Ocsk.).				*	*	*	*	*	*	*	Siria.
Dantini Bol.				*							
Eremogryllus Kr.											
Hammadae Kr.					*	*					Sahara argelino.
Notopleura Kr.											
saharica Kr.					*	*					Ibd.
pygmaea Voss.						*					
Ramburiella Bol.											
hispanica (Ramb.).				*	*	*				*	Marsella, España.
Aeolopus Fieb.											
strepens (Latr.).		*	*	*	*	*	*	*	*	*	Asia menor.
thalassinus (F.).		*	*	*	*	*	*	*	*	*	Asia, África.

Quiroguesia Bol.			—	—	—					—	
notabilis (Walk.).			*	*	*					*	Andalucía.
Mioscirtus Sauss.					—					—	
Wagneri (Eversm.).					*					*	Sur de Rusia, Siberia.
Morphacris Walk.				—							
sulcata (Th.).				*							
Oedaleus Fieber.		—	—	—	—	—				—	
nigrofasciatus (D. G.).		*	*	*	*	*				*	África.
senegalensis (Kr.).			*			*					Asia, África, Australia.
Pachytylus Fieb.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
danicus (L.).	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Asia, África, América.
Oedipoda Serv.	—		—	—	—	—	—	—	—	—	
salina (Pall.).				*	*	*	*	*	*	*	W. Asia.
coerulescens (L.).	*		*	*	*	*	*	*		*	Toda Europa.
fuscocincta Luc.	*		*	*	*	*				*	
canariensis Kr.			*								

	Azores	Madera	Canarias	Marruecos	Argelia	Túnez	Trípoli	Barca	Egipto	Eur. mer.	Observaciones
Thalpomena Sauss.											
algeriana (Luc.).				*	*	*					
?maderae (Serv.).		*									
Wernerella Karny.											
Picteti (Kr.).			*								
Pachecoi (Bol.).			*	*							
sublaevis (Bol.).			*								
Acrotylus Fieb.											
longipes (Charp.).			*	*	*	*				*	Asia menor, África.
patruelis (H. S.).			*	*	*	*				*	W. Asia, África.
insubricus (Scop.).			*	*	*	*				*	W. Asia.
versicolor Burr.					*		*	*	*	*	Rumania ?
errabundus Finot.					*						
Egnatius Stål.											
coerulans Kr.					*						

Egnatiella Bol.				—					—		
Cabrerai Bol.				*							
linea-flava Bol.				*							
major Bol.				*							
modestior Bol.				*							
Egnatioides Voss.					—	—	—				
striatus Voss.					*	*	*				
Leptoscirtus Sauss.					—				—		
aviculus Sauss.					*				*		
angustus (Blanch.).									*		Siria.
Helioscirtus Sauss.				—	—	—					También en Asia, W. y C.
Fonti Bol.				*							Río de Oro.
Finotianus Sauss.				*	*	*					
capsitanus Bonn.					*	*					
gracilis Voss.						*					
Amismizia Bol.				—							
puppa Bol.				*							

	Azores	Madera	Canarias	Marruecos	Argelia	Túnez	Trípoli	Barca	Egipto	Eur. mer.	Observaciones
Sphingonotus Fieb.											
coerulans (L.).		*	*	*	*	*	*		*	*	
mechaeriæ Kr.					*	*					
arenarius Luc.					*					*	
azurescens (Ramb.).				*	*	*	*	*	*	*	
scabriusculus (Stål).				*							
Lucasi Sauss.					*	*					
diadematus Voss.					*						
balteatus (Serv.).					*	*	*	*	*		
callosus Fieb.					*					*	
octofasciatus (Serv.).					*	*			*		
dernensis Wern.								*			
Savignyi Sauss.					*	*			*		
niloticus Sauss.					*				*		
Vosseleri Kr.						*					

Grobbeni Wern.							*		*		
Brunneri Sauss.					*						
canariensis Sauss.			*								
acrotyloides Wern.							*				
asperus (Brullé).			*		*					*	
Leptopternis Sauss.				—	—	—					También en España.
Vosseleri Bol.				*							
Rothschildi Bol.					*						
maculata Voss.					*	*					
Hyalorhipis Sauss.					—		—		—		También S. de Rusia y Asia.
Rhamses Sauss.							*		*		
calcarata Voss.					*						
canescens Sauss.					*						
Clausii (Kitt.).									*		
Tmethis Fieb.				—	—	—	—	—	—	—	
carinatus (Fabr.).									*		Arabia, Palestina.
cisti (Fabr.).					*	*	*	*	*	?*	Siria, España?.
continuatus (Serv.).									*		Siria.
maroccanus Bol.				*							

	Azores	Madera	Canarias	Marruecos	Argelia	Túnez	Trípoli	Barca	Egipto	Eur. mer.	Observaciones
Eremocharis Sauss.											También en Siria y Persia.
insignis (Luc.).				*	*	*					Río de Oro.
Pyrgomorpha Serv.											
conica (Ol.).				*	*	*	*	*	*	*	
cognata Kr.			? *		*	*	? *				
albotaeniata Wern.					? *		*				
agarena Bol.				*							
Maruxina Bol.				*							
Candidina Bol.				*							
procera Bol.				*							
acutegeniculata Bol.				*							
miniata Bol.				*							
Pyrgomorphella Bol.											
debilis (Finot).					*						

Pamphagodes Bol.				—							
riffensis Bol.				*							
Eunapiodes Bol.				—	—						
granosus (Stål).				*	*						
latipes Bol.				*							
Euryparyphes Fisch.				—	—	—				—	Siria y España.
quadridentatus (Bris.).					*	*					
maroccanus (Sauss.).				*							
laetus (Bol.).				*							
Olcesei (Bol.).				*							
Vaucherianus (Sauss.).				*							
Sitifensis (Bris.).					*						
Paraeumigus Bol.				—							
fortius (Bol.).				*							
Escalerai (Bol.).				*							
parvulus (Bol.).				*							
sobrinus (Bol.).				*							
Amigus Bol.				—							
nigroadspersus (Bol.).				*							

	Azores	Madera	Canarias	Marruecos	Argelia	Túnez	Trípoli	Barca	Egipto	Eur. mer.	Observaciones
Acinipe Ramb.											
Foreli (Sss. et Pict.).						*					
hesperica Ramb.				*	*	*				*	España merid.
saharae (Sss. et Pict.).					*						
Muelleri (Kr.).					*						
expansa (Brunn.).				*	*	*				*	España merid.
algerica (Brunn.).					*						
mauritanica (Bol.).				*	*						
crassicornis (Bol.).				*							
dolichocera (Bol.).				*							
simillima (Yers.).					*	*				*	Sicilia.
orientalis (Wern.).								*			
Pamphagus Th.											
elephas (L.).					*	*					
marmoratus Burm.					*	*				*	Sicilia, Cerdeña.
djelfensis Voss.					*						

Glauia Bol.				—							
terrea Bol.				*							
tarudantica Bol.				*							
Durieui (Bol.).				*							
Ocneridia Bol.				—	—	—				—	
canonica (Fisch.).					*	*				*	Sicilia.
microptera (Bris.).					*						
nigropunctata (Luc.).					*	*					
Volxemi (Bol.).				*	*						
longicornis (Bol.).					*						
Ariasa Bol.				—							
melillensis Bol.				*							
Finotia Bonn.						—	—				
spinicollis Bonn.						*					
Dericorys Serv.			—	—	—	—	—	—	—	—	Asia, España.
lobata (Brullé.)			*								
Bolivari Kr.				*							
Millierei Finot.				*	*	*	?*	*		*	Cartagena.
curvipes Redt.									*		
albidula Serv.					*				*		
acutispina Stål.									*		

	Azores	Madera	Canarias	Marruecos	Argelia	Túnez	Trípoli	Barca	Egipto	Eur. mer.	Observaciones
Pelecyclus Fieb.				—	—	—				—	
Giornae (Rossi).				*	*	*				*	
Arminda Kr.			—								
Brunneri Kr.			*								
Orthacanthacris Karsch.				—	—	—	—	—	—	—	
ægyptia (L.).				*	*	*	*	*	*	*	
Locusta L.				—	—	—					
ruficornis (F.).				*	*						África oriental.
rubella (Serv.).					?*						Sur y Este de África.
Schistocerca Stål.	—	—	—	—	—	—	—			—	
gregaria (Forsk.).	*	*	*	*	*	*				*	W. Asia, África, América.
Calliptamus Serv.		—	—	—	—	—	—	—	—	—	
italicus (L.).		*	*	*	*	*	*	*	*	*	
vulcanius Kr.			*								

Sphodromerus Stål.					—		—				Siria, Palestina.
decoloratus Finot.					*						
coerulans Wern.							*				
cruentatus Kr.					*						Sahara.
Euprepocnemis Fieb.				—	—	—		—	—	—	
plorans (Charp.).				*	*	*		*	*	*	
Thisoicetrus Brunn.				—	—	—	—	—	—	—	
littoralis (Ramb.).				*						*	España.
Charpentieri (Stål).				*	*	*	*		*	*	España.
Harterti Bol.					*						Sahara.
adspersus Redt.				*				*	*	*	España.
Tropidopola Stål.					—	—	—		—	—	
cylindrica Marsch.					*	*	*		*	*	
Paratettix Bol.			—	—	—	—	—	—	—	—	
meridionalis (Ramb.).			*	*	*	*	*	*	*	*	
Acrydium Geoffr.			—	—	—	—				—	
subulatum (L.).			*							*	
bipunctatum (L.).					*	*				*	

	Azores	Madera	Canarias	Marruecos	Argelia	Túnez	Trípoli	Barca	Egipto.	Eur. mer.	Observaciones
depressum BRIS.					*					*	
Ceperoi (BOL.).				*						*	España.
brachypterum (LUC.).				*	*	*					
Fam. **Gryllidae.**											
Curtilla OKEN.											
gryllotalpa (L.).			*	*	*	*	*	*	*	*	
africana (PAL.).			*	*	*	?*	*		*		África, Asia, Australia.
Tridactylus OL.											
variegatus (LATR.).				*	*	*			*	*	
Nemobius SERV.											
sylvestris (Bosc).				*	*	*				*	
Heydeni (FISCH.).					*					*	
Mayeti FINOT.					*						
Brachytrupes SERV.											
megacephalus (LEFV.).					*	*	*	*		*	

Acheta L.											
bimaculata (D. G.).	*	*	*	*	*	*		*	*	*	Toda África.
campestris L.	*		*	*	*	*		*	*	*	Asia occidental.
Gryllus L.											
desertus PALL.				*	*	*			*	*	
hispanicus (RAMB.).		*	*	*	*	*				*	España.
domesticus L.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
burdigalensis LATR.	*	*		*	*	*				*	
cyrenaicus WERN.								*			
consobrinus SAUSS.					*	*	?*				
algericus SAUSS.				*	*	*				*	
frontalis FIEB.					*	*			*	?*	
palmetorum KR.					*						
hygrophilus KR.					*	*					
tripunctatus WERN.							*				
guanchicus KR.			*								
Brunneri SELYS.			*								África, India, Australia.

	Azores	Madera	Canarias	Marruecos	Argelia	Túnez	Trípoli	Barca	Egipto	Eur. mer.	Observaciones
Gryllodes Sauss.					—	—			—	—	España.
kerkennensis Finot.					*	*					
Finoti Kr.					*						
lateralis (Fieb.).						*					
apricus Sauss.									*		
Oediblemmus Sauss.				—							
Olcesei (Bol.).				*							
Lissoblemmus Bol.				—	—						
Mazarredoi Bol.					*						
Melillensis Bol.				*							
praticola Bol.				*							
micropsychus Bol.				*							
mauretanicus (Sauss.).				*							
appunctatus Bol.				*							

Sciobia Burm.										
Foreli (Sauss.).				*						
umbraculata (L.).			*	*	*					
velata (Serv.).				*						
algirica (Gog.).				*						
batnensis (Finot).				*						
luctuosa (Gog.).				*						
Gogorzai Bol.				*						
Finotiana (Sauss.).				*						
caliendrum (Fisch.).			*	*					*	España.
hybrida (Sauss.).			?*							
lusitanica (Serv.).			*	*					*	España y Portugal.
barbara (Sauss.).			*							
mitrata (Sauss.).			*							
Petaloptila Pant.										
Panteli Bol.			*							
Discoptila Pant.										
Fragosoi (Bol.).			*						*	

	Azores	Madera	Canarias	Marruecos	Argelia	Túnez	Trípoli	Barca	Egipto	Eur. mer.	Observaciones
Gryllomorpha FIEB.			—	—	—	—	—			—	
longicauda RAMB.			? *		*					*	España merid.
maghzeni BOL.				*							
adspersa BOL.				*							
zonata BOL.				*							
uclensis PANT.					? *	? *				*	España.
brevicauda BOL.				*							
dalmatina (OCSK.).					*	*				*	
Gestroana BOL.							*				
Myrmecophila LATR.					—	—				—	
acervorum PANZ.					*	*				*	
Myrmophilina SYLV.				—						—	
ochracea (FISCH.).				*						*	
Mogoplistes SERV.	—			—	—	—				—	
brunneus SERV.				*	*	*				*	

squamiger (Fisch.).				*							
argentatus Bol.				*	*						
Ectatoderus Guérin.			—	—							
Fernandezi Bol.				*							
canariensis Bol.			*								
Arachnocephalus Costa.				—	—					—	
vestitus Costa.				*	*					*	Europa meridional.
Oecanthus Serv.			—	—	—					—	
pellucens (Scop.).			*	*	*					*	Asia menor, Turquestan.
Trigonidium Ramb.			—	—	—	—	—			—	
cicindeloides Ramb.			*	*	*	*	*			*	
Anaxipha Sauss.				—						—	
Averni (Costa).				*						*	
Fam. **Phasgonuridae.**											
Eugaster Serv.				—	—	—					
spinulosus (Joh.).				*							
Powysi Kirby.				*							
Guyoni (Serv.).				*	*	*					

	Azores	Madera	Canarias	Marruecos	Argelia	Túnez	Trípoli	Barca	Egipto	Eur. mer.	Observaciones
Pycnogaster GRAËLLS.											
Finoti BOL.				*	*					*	
Uromenus BOL.											
antennatus (BRUNN.).					*						
maroccanus (SAUSS.).				*	*						
Finoti (BRUNN.).				*	*						
Vaucherianus (SAUSS.).				*							
Vosseleri (KR.).					*						
Bonneti BOL.						*					
confusus (FINOT).					? *	*					
costaticollis (LUC.).					*						
laticollis (LUC.).					*						
Innocenti (F. et B.).					*	*					
compressicollis (FISCH.).					*						

Poncyi Bol.				*							
agarenus (Brunn.).				*							
mauretanicus (Sauss.).				*							
rhombifer Bol.				*							
brevicollis (Fisch.).					*						
hastatus (Sauss.).				*							
latipennis (Fisch.).					*					*	
algericus (Brunn.).					*						
Bueni Bol.				*							
foliaceus Bol.				*							
Nerii (Voss.).						*					
inenormis Bol.					*						
Lucasi (Brunn.).				*	*						
Ephippigerida Bol.				—	—	—				—	
nigromarginata (Luc.).					*	*				*	
taeniata (Sauss.).				*						*	Algeciras.
Praephippigera Bol.					—	—				—	
pachygaster (Luc.).					*	*				*	Cerdeña.

	Azores	Madera	Canarias	Marruecos	Argelia	Túnez	Trípoli	Barca	Egipto	Eur. mer.	Observaciones
Pterolepis RAMB.				—	—	—				—	
indigena FINOT.					*	*					
Gessardi BONN.						*					
minuscula BOL.				*							
Rhacocleis FIEB.				—	—	—				—	
annulata FIEB.					*	*				*	
neglecta (COSTA).				*	*					*	
maroccana BOL.				*	*						
maura BONN.						*					
Thyreonotus SERV.				—						—	
corsicus (RAMB.).				*						*	
Ctenodecticus BOL.					—					—	
vasariensis FINOT.					*						
Drymadusa STEIN.					—	—					
fallaciosa FINOT.					*	*					

Hemictenodecticus Cd.											
Bolivari Targ.					*						
sp.?				*							
Metrioptera Wesm.											
albopunctata (Goeze).		*	*	*	*	*				*	
affinis (Fieb.).				*	*					*	
intermedia (Serv.).			?*	*	*	*	*		*	*	
sabulosa (Azam).			*	*						*	
laticauda (Brunn.).	*		*	*	*	*				*	
tessellata (Charp.).			*	*	*	*				*	
decorata (Fieb.).				*						*	Andalucía.
Seniae (Finot).				*	*						
kabila (Finot).					*						
Barreti (Burr).		*									
Tettigonia L.											
albifrons (Fabr.).	*	*	*	*	*	*	*			*	
Ariagona Kr.											
Margaritae Kr.			*								

	Azores	Madera	Canarias	Marruecos	Argelia	Túnez	Trípoli	Barca	Egipto	Eur. mer.	Observaciones
Calliphona Kr.			—								
Königi Kr.			*								
Allüaudi Bol.			*								
Phasgonura Steph.				—	—	—				—	
viridissima (L.).				*	*					*	
Savignyi (Luc.).					*						
macroxipha Bol.				*							
algerica (Bol.).					*						
Vaucheriana (Pic.).				*							
Lozanoi Bol.				*							
Amphiestris Fieb.					—					—	
baetica Ramb.					*					*	Andalucía.
Homorocoryphus Karny.		—	—	—	—	—	—			—	
nitidulus (Scop.).		*	*	*	*	*	*			*	

Conocephalus Th.	—			—			—		—	—	
conocephalus (L.).				*			*		*	*	Valencia.
Chavesi (Bol.).	*										
Cyrtaspis Fisch.				—	—					—	
variopicta Costa.				*						*	
scutata Charp.					*					*	
Orophila Kr.			—								
nubigena Kr.			*								
Odontura Ramb.				—	—	—				—	
terniensis Finot.					*						
quadridentata Kr.					*						
algerica Brunn.					*	*					
glabricauda (Charp.).				*	*					*	
maroccana Bol.				*							
pulchra Bol.				*							
stenoxipha Fieb.						*				*	

	Azores	Madera	Canarias	Marruecos	Argelia	Túnez	Trípoli	Barca	Egipto	Eur. mer.	Observaciones
Phaneroptera Serv.		—	—	—	—					—	
quadripunctata Brunn.				*	*	*				*	
nana Fisch.		*	*	*						*	
Tylopsis Fieb.					—					—	
Thymifolia (Pet.)					*					*	

*
* *

De los 110 géneros que componen la fauna conocida de Marruecos, 100 próximamente están representados por las mismas ó por otras especies en las regiones vecinas de Europa ó Africa, y la mayor parte existen en todas las fáunulas mediterráneas. Sólo las siguientes constituyen excepción á lo que acabamos de decir:

Temnopteryx Brunner, *Morphacris* Walker, *Egnatiella* Bolívar, *Amismizia* Bolívar, *Pamphagodes* Bolívar, *Paraeumigus* Bolívar, *Amigus* Bolívar, *Glauia* Bolívar, *Ariasa* Bolívar, *Oediblemmus* Saussure y *Ectatoderus* Saussure. Pero de ellos hay que descontar el *Temnopteryx*, cuya especie, *brachyptera* Bol., es de procedencia dudosa; el *Morphacris*, cuyas especies son etiópicas ó siriacas, siendo de esta última procedencia al parecer la especie citada; el *Pamphagodes*, cuyas otras especies son también africanas y el *Ectatoderus* que es género africano, oceánico y hasta americano.

Las siete restantes son las únicas formas genéricas propias y exclusivas por hoy de esta fauna, y de ellas, el *Amismizia* y el *Oediblemmus* constituyen la nota más original de la misma, pues las otras tienen sus representantes en las regiones próximas, lo que no sucede con éstas. Así *Egnatiella* Bol. es afín á *Egnatius* Stål y *Egnatioides* Voss., y *Paraeumigus*, *Amigus*, *Glauia* y *Ariasa* son del tipo de otros panfaginos paleárticos.

Bastaría este examen para negar carácter propio y especial á la fauna marroquí; pero si queremos reforzar este juicio pasemos al examen de las especies y encontraremos nuevas pruebas de aquella afirmación. En efecto, 217 son las especies hasta ahora conocidas del territorio de Marruecos (1), y de ellas 110 son co-

(1) Véase Bolívar (I.): *Dermápteros y Ortópteros de Marruecos*. («Memorias Soc. Españ. de Hist. Nat.», t. VIII. Mem. 3.ª, 1915.)

munes á Argelia, y 82 propias de Marruecos. Las 24 restantes son las siguientes:

Rhyparobia Maderæ (F.). Madera, Africa. Especie que el comercio ha repartido por todos los puertos y que puede considerarse como cosmopolita.

Blattella germanica (L.). Toda Europa, siendo raro no haya penetrado en Argelia.

Perlamantis Aliberti Guér. Es la *Discothera Tunetana* Bonn. et Fin. Descubierta primero en los Bajos Alpes, lo fué después en Túnez y más tarde en España. El Doctor Giglio Tos ha descrito otra especie de Argelia con el nombre de *Algerica*.

Geomantis larvoides Pantel. Existe en España, Francia meridional, Constantinopla y Brussa.

Parameles Assoi (Bol.). Especie del mediodía de España.

Stauroderus apicalis (Herr. Schäff). Europa meridional; en España se encuentra en las regiones central y meridional.

Gomphocerus maculatus Thunb. Europa y Oeste de Asia. Es la especie que desciende á una altitud menor, llegando á veces hasta el borde del mar. En España es la más común del género.

Morphacris sulcata (Thunb.). Los ejemplares de Marruecos son iguales á los que poseo de Siria, y que me fueron enviados por Stål con el nombre que encabeza estas líneas. Sin embargo, Kirby supone que la especie siriaca es diferente de la africana y propone para ella el nombre de *citrina*.

Wernerella Pachecoi (Bol.). Género propio de las islas Canarias, de donde es originaria también esta especie.

Sphingonotus scabriusculus Stål. Especie del Sur de Africa cuya presencia en Marruecos puede ser accidental.

Thisoicetrus littoralis (Rambur). Propio de Andalucía y citado también de Argelia, de donde, sin embargo, no he visto ejemplares, pues los que he recibido del señor A. Finot correspondían á *Charpentieri* Stål.

Thisoicetrus adspersa (Redt.). Descrita del Turquestán y hallada después en Cartagena.

Acrydium Ceperoi (Bol.). España y Portugal.

Sciobia caliendrum (Fisch.). España y Portugal. Kirby lo cita también de Argelia; pero Finot no lo enumera en su *Faune de l'Algerie et de la Tunisie.*

Discoptila Fragosoi (Bol.). España, Grecia, Crimea.

Myrmophilina ochracea (Fischer). Sicilia, Grecia, Asia menor. También en España.

Mogoplistes squamiger Fischer. Sur de Europa.

Anaxipha Averni Costa. Lago Averno.

Ephippigerida taeniata (Sauss). Algeciras.

Thyreonotus corsicus Serv. Sur de Francia, Córcega y España oriental.

Metrioptera sabulosa (Azam). Mediodía de Francia, España.

Metrioptera decorata (Fieb.). Mediodía de España y Portugal.

Conocephalus conocephalus (L.). Africa y región oriental de España.

Cyrtaspis variopicta Costa. Italia, Dalmacia, Trieste.

Phaneroptera nana Fieber. Africa, Portugal y España.

Las especies nuevas, aunque su número sea tan crecido, no modifican aquella afirmación nuestra; los géneros á que pertenecen, hecha excepción de los ya señalados, son todos ellos paleárticos y no habría región meridional en Europa que no ofreciera un resultado proporcionalmente semejante si se la sometiera á esta comparación. He aquí la lista:

Forficula riffensis *Burr.*
Hololampra Janeri *(Bol.)*
— Haffidi *Bol.*
— Abdelasizi *Bol.*
— merrakescha *Adel.*
Loboptera maroccana *Bol.*
— minor *Bol.*
Temnopteryx brachyptera *Bol.*
Polyphaga occidentalis *Bol.*

Polyphaga Adelungi *Bol.*
— bifoveolata *Bol.*
— Bolivari *Adel.*
— Cerverae *Bol.*
Centromantis Moreti *(Bol.)*
Parameles modesta *Bol.*
Pseudoyersinia occidentalis *Bol.*
Oxythespis maroccana *Bol.*
Dociostaurus Dantini *Bol.*
Egnatiella Cabrerai *Bol.*
— lineaflava *Bol.*
— major *Bol.*
— modestior *Bol.*
Helioscirtus Fonti *Bol.*
Leptopternis Vosseleri *Bol.*
Amismizia puppa *Bol.*
Tmethis maroccana *Bol.*
Pyrgomorpha agarena *Bol.*
— Maruxina *Bol.*
— Candidina *Bol.*
— procera *Bol.*
— acutegeniculata *Bol.*
— miniata *Bol.*
Pamphagodes riffensis *Bol.*
Eunapiodes latipes *Bol.*
Euryparyphes maroccanus *(Sauss.)*
— laetus *(Bol.)*
— Olcesei *(Bol.)*
— Vaucherianus *(Sauss.)*
Paraeumigus fortius *(Bol.)*
— Escalerai *(Bol.)*
— parvulus *(Bol.)*
— sobrinus *(Bol.)*
Amigus nigroadspersus *(Bol.)*
Acinipe crassicornis *Bol.*
— dolichocera *Bol.*
Glauia terrea *Bol.*
— tarudantica *Bol.*

Glauia Durieui *(Bol.)*
Ariasa melillensis *Bol.*
Dericorys Bolivari *Krauss.*
Oediblemmus Olcesei *(Bol.)*
Lissoblemmus melillensis *Bol.*
— praticola *Bol.*
— micropsychus *Bol.*
— mauretanicus *Sauss.*
— appunctatus *Bol.*
Sciobia barbara *(Sauss.)*
— mitrata *(Sauss.)*
Petaloptila Panteli *Bol.*
Gryllomorpha Maghzeni *Bol.*
— adspersa *Bol.*
— zonata *Bol.*
— brevicauda *Bol.*
— sp.
Ectatoderus Fernandezi *Bol.*
Eugaster spinulosus *Joh.*
— Powysi *Kirby.*
Uromenus Vaucherianus *(Sauss.)*
— Poncyi *(Bol.)*
— agarenus *(Brunn.)*
— mauretanicus *(Sauss.)*
— rhombifer *(Bol.)*
— hastatus *(Sauss.)*
— Bueni *Bol.*
— foliaceus *Bol.*
Pterolepis minuscula *Bol.*
Hemictenodecticus sp.
Phasgonura macroxipha *Bol.*
— Vaucheriana *(Pictet.)*
— Lozanoi *Bol.*
Odontura maroccana *Bol.*
— pulchra *Bol.*

Tratemos de hacer resaltar los caracteres propios de la fauna marroquí, siquiera sea con las reservas debidas á lo incomple-

to de nuestros conocimientos, pues es indudable que nuevas exploraciones han de modificar considerablemente los resultados.

Obsérvase en los blátidos el predominio de los géneros *Hololampra* y *Polyphaga*, del primero de ellos se cuentan hasta ocho especies, lo que relaciona esta fauna con la de España, así como las cinco del segundo la alejan de nuestra Península y la dan carácter norteafricano. En los mántidos no se encuentra género propio alguno; existe el *Oxythespis*, con una forma, y el *Blepharopsis mendica* (F.) anima esta fauna con sus extrañas y coloreadas formas, extendiéndose hasta Canarias por Occidente y enlazándose por Oriente con la fauna siriaca.

Los fásmidos serían muy escasos si no se descubrieran otras formas que las hoy conocidas, pues sólo se han hallado dos especies de *Bacillus* Ltr. Los locústidos, en cambio, son tan numerosos que su abundancia en especies é individuos constituye una nota característica. Sin embargo, en medio de esta abundancia se echa de ver la falta del género *Platypterna*, que en Argelia está representado por siete especies; pero ha de tenerse en cuenta que éstas habitan principalmente la región desértica, que por lo que toca á Marruecos está poco menos que inexplorada, y en cuanto á las demás, es de esperar se descubran aun mediante una exploración más intensiva.

También escasean las especies de *Gomphoceri*, de las que sólo hay seis, cuando en Europa se conocen unas cincuenta; pero lo mismo ocurre en toda la zona norte africana, en la que la mayor representación corresponde á Argelia; así se ve que sólo existe una especie en Madera, dos en Canarias, seis en Marruecos, siete en Argelia, seis en Tunisia, una en Tripolitania y ninguno en Barca. De intento hemos excluído de esta cuenta el género *Dociostaurus* Fieb., porque éste viene á sustituir á los *Stenobothrus*, si no en número de especies, en cantidad de individuos, llegando una de ellas, lo mismo en España que en Marruecos y Argelia, á constituir una plaga para la agricultura (*Dociostaurus maroccanus* Thunb.). Dan carácter especial á las fáunulas del Norte de

África los oedipodinos y los panfaginos. En los primeros están los géneros *Thalpomena* y *Wernerella*, que tienen representantes en la fauna de Madera y Canarias, respectivamente; el *Quiroguesia*, de Canarias, que se extiende por Argelia y llega también á España, y el *Amismizia*, propio y exclusivo de Marruecos. Los panfaginos tienen una representación numerosa, pues cuentan 22 especies, mientras que en Argelia sólo hay 18, en Tunisia 10 y en Barca una sola especie (*Acinipe orientalis* Werner), y entre ellos hay géneros propios como *Eunapiodes*, *Ariasa* y *Glauia*, *Paraeumigus*, *Amigus* y *Pamphagodes*, de tipo africano.

En los grílidos son las formas características los *Lissoblemmus*, que apenas se extienden á la región argelina (Orán) y que faltan por completo en Europa; formas intermediarias entre los *Gryllus* y las *Sciobia* que allí se han conservado. Este último género alcanza también representación poco menos numerosa que en Argelia, pero mucho más nutrida que en la Península ibérica, donde sólo existen tres especies. La falta de *Gryllodes* en Marruecos no puede imputarse, á mi entender, sino á lo insuficiente de la exploración que allí se ha realizado, pues habitando en España, Argelia y Túnez, no parece probable falten en esta región. Es también interesante en la fauna que estudiamos la abundancia de *Gryllomorpha* y géneros afines, *Discoptila* y *Petaloptila*, y sobre todo el hallazgo del *Ectatoderus*, encontrado también en Canarias, género exótico, pero de habitat bastante extenso, y también del *Anaxipha Averni* Costa, de Italia.

En los fasgonúridos se hallan como formas características los *Eugaster*, género de tipo africano representado por tres especies, probablemente formas de una misma, una de las cuales (*E. Guyoni* Luc.) llega á Argelia y hasta Túnez, y los efipigerinos, de los cuales el género *Pycnogaster*, que es genuinamente español, está representado por el *P. Finoti* Bol. en Marruecos y en Orán, y los géneros restantes suman hasta una docena de especies, número que ha de aumentar seguramente en exploraciones sucesivas. Los *Pterolepis*, *Thyreonotus*, *Rhacocleis* y *Ctenodecticus*

atestiguan la falta de diferencia de esta fauna con la mediterránea de Europa, por ser ápteros todos ellos y de habitat poco extenso. La ausencia de *Drymadusa* prueba la escasa influencia del elemento oriental sobre la fauna marroquí.

Es igualmente interesante la comparación de la fauna de Marruecos con la nuestra. Ciento diez géneros componen aquélla y 123 la de la Península, y de ellos 83, esto es, dos terceras partes, son comunes á ambos territorios; el tercio restante está formado, por lo que toca á la Península, por géneros de relación centro-europea, como son: *Anechura*, *Chelidura*, *Parapleurus*, *Chrysochraon*, *Stenobothrus*, *Arcyptera*, *Mecostethus*, *Psophus*, *Celes*, *Orphania*, *Barbitistes*, *Leptophyes*, *Podisma*, *Antaxius*, *Anterastes*, *Thamnotrizon*, etc.

Tienen gran importancia para demostrar la analogía ó, por mejor decir, la continuidad de la misma fauna á uno y otro lado del Estrecho, las formas ápteras y aquellas en las que, cuando menos, las alas voladoras están atrofiadas. Son estas formas, por regla general, poco difundibles, su área geográfica, especialmente en los panfaginos y efipigerinos, es muy poco extensa, y, sin embargo, estas formas abundan en la Península como en Marruecos; citemos entre ellas: *Euborelia moesta*, *Anisolabia maritima* y *annulipes*, *Aphlebia trivittata*, *Loboptera decipiens*, *Geomantis larvoides*, *Ameles decolor* y *abjecta*, *Parameles Assoi*, *Bacillus gallicus*, *Pelecyclus Giornae*, *Acrydium Nobrei*, *Tridactylus variegatus*, *Myrmophilina ochracea*, *Sciobia lusitanica*, *calicndrum* y *barbara*, *Petaloptila Fragosoi*, *Mogisoplistes squamiger* y *brunneus*, *Arachnocephalus Yersini*, *Trigonidium cicindeloides*, *Ephippigerida taeniata*, *Pycnogaster Finoti*, *Thyreonotus corsicus* y *Metrioptera decorata*. Podrá decirse que algunas de estas formas, como los forficúlidos y los blátidos, tienen una gran facilidad para propagarse, llegando muchas a ser cosmopolitas, pero esto no es en modo alguno aplicable á los demás géneros y especies citados.

En el mismo caso, aunque representados por especies diversas, se encuentran los géneros: *Gryllomorpha*, *Discoptila*, *Steropleurus*, *Ctenodecticus*, *Cyrtaspis* y *Pterolepis*, entre otros.

Es de advertir, como desde luego puede suponerse, que la semejanza de ambas faunas se acentúa si la comparación se establece sólo con las regiones oriental y meridional de la Península, pues en el resto de ella la influencia del Norte se hace cada vez mayor á medida que nos aproximamos á la región cantábrica, en la que el parecido con la marroquí es ya más remoto.

De lo expuesto resulta que la fauna de Marruecos tiene un carácter esencialmente paleártico, intermedio entre el de Europa meridional y Argelia, sin influencia alguna etiópica, pues no puede considerarse como tal la de uno ó dos géneros, como el *Pamphagodes*, cuya patria cierta no es conocida, el *Eugaster* y el *Ectatoderus*, género este último que puede considerarse cosmopolita, y grandemente parecido al de la región meridional de España inferior al Guadalquivir, como lo prueban la multitud de especies comunes en ambas regiones, y que diferencia la faunula andaluza de la del resto de la Península ibérica.

*
* *

Si los datos que poseemos sobre la fauna ortopterológica de Marruecos nos han permitido llegar á las conclusiones anteriores, no bastan, sin embargo, para que podamos reconocer regiones diversas dentro de aquel territorio. En efecto; de una parte, las especies recogidas por Vaucher y Olcese carecen con frecuencia de indicación precisa de localidad, y de otra, gran parte del territorio de Marruecos nos es aún desconocido. Casi todos nuestros datos proceden del litoral y se extienden principalmente hasta Mogador; sólo en la parte próxima al Gran Atlas penetran algún tanto las exploraciones de Escalera, en dirección de Marraquesh. En esta región ha explorado Amismiz y también El Glaui, en lo alto del Atlas, de donde proceden formas interesan-

tes y nuevas, como el género *Amismizia* y el *Glauia*, pero que no son bastantes para caracterizar una región. Desgraciadamente los ortópteros de la expedición al Sus de Fernando Escalera le fueron arrebatados con el bagaje (1) á aquel atrevido viajero, lo que nos ha privado del conocimiento de las especies de esta región tan interesante. Nada sabemos de la Meseta marroquí y muy poco del territorio comprendido en el triángulo que forman el Gran Atlas y el Anti-Atlas, ó sea desde Cabo Ghir ó Rir á Cabo Noun, que por su orientación y latitud puede ofrecer caracteres especiales. En esta región poseemos datos de Tarudant y de Agadir, que apenas pasan de una veintena de especies. Lo mismo puede decirse que sucede con el extremo Sur del territorio lindante con el desierto, de las llanuras del Draa y de Tafilete; las únicas especies que conocemos de esta región son ya de pleno desierto, como las que el malogrado Quiroga trajo de Río de Oro.

Esta pobreza de datos, debida á la falta de exploración del territorio marroquí, sólo permite, hoy por hoy, distinguir una región litoral nortemarroquí, que podremos llamar *rifeña*, no muy diferente, es cierto, de la región litoral atlántica; pero sí lo bastante para que pueda ser reconocida la influencia de las fluctuaciones que ha habido en la comunicación del Mediterráneo con el Atlántico, verificándose unas veces por el Estrecho Bético, en cuyo caso la Andalucía inferior al Guadalquivir resultaba unida á Africa, y otras por el Estrecho Sudrifeño, y entonces era el Riff el que estaba unido á España y separado á su vez de África, por lo que estas regiones de España y África han estado largo tiempo en continuidad y su fauna ha debido llegar á un grado de uniformidad que aún se conserva, á pesar de haber sido cortado en dos el territorio bético-rifeño desde que se produjo el Estrecho de Gibraltar; por esto no ha de extrañarnos que la fauna rifeña ofrezca una mayor semejanza con la bética que la del lito-

(1) *Una campaña entomológica en el Sus*, por Fernando M. de la Escalera.

ral atlántico de Marruecos y pueda constituirse con ella una región mucho más afín á la andalúsica.

Esta región rifeña podría caracterizarse por el gran número de especies de *Hololampra*, *Uromenus*, *Metrioptera* y *Sciobia*, y por la frecuencia de los géneros *Ectobia*, *Perlamantis*, *Bacillus*, *Nemobius*, *Myrmophylina*, *Arachnocephalus; Thyreonotus*, *Hemictenodecticus*, *Cyrtaspis* y *Pycnogaster*, géneros todos que se hallan en la Península Ibérica. Y como formas propias más características tendría la *Ariasa melillensis* Bol., el *Eunapiodes latipes*, los *Euryparyphes maroccanus*, *Olcesei* y *Vaucherianus* y el *Oediblemmus Olcesei*.

Contribuyen á distinguir la fauna litoral atlántica la *Wernerella Pachecoi*, insecto de Canarias; el género *Egnatiella*, con sus variadas especies, la *Amismizia*, el *Tmethis*, las múltiples especies de *Pyrgomorpha*, fuera de la *Agarena*, que pertenece á la región rifeña, y la *conica*, que es la especie de más extensa área geográfica del género; los *Paraeumigus*, *Amigus* y *Glauia*, y el *Eugaster*, con su especie *spinulosus*, tan distinta del *Guyoni*, que es la única forma de la región rifeña.

Para que pueda establecerse la comparación con mayor exactitud, doy á continuación la lista de las especies de cada una de las regiones expresadas, habiendo señalado con un asterisco las que se encuentran también en Agadir y Tarudant, esto es, en el triángulo interatlásico, y con dos las que son exclusivas del mismo.

Las especies de El Glaui, por su corto número, no pueden servir para caracterizar esta región, que no parece diferir de la vertiente Norte del Atlas.

Región rifeña.	Región atlántica.
Anisolabis maritima.	
	Anisolabis annulipes.
Nala lividipes.	
Labidura riparia.	Labidura riparia.

Región rifeña.	Región atlántica.
Labia minor.	
Forficula ruficollis.	Forficula ruficollis.
— pubescens.	— pubescens.
— auricularia.	— auricularia.
Ectobia persp. tingitana.	
Hololampra trivittata.	Hololampra trivittata.
— Larrinuæ.	
— Algerica.	
— Cazurroi.	
— Janeri.	
— Abdelasizi.	
	— Haffidi.
	— merakescha.
Loboptera decipiens.	
— maroccana.	
— minor.	
Blatella germanica.	Blatella germanica.
Blatta orientalis.	
Polyphaga occidentalis.	
— Adelungi.	
— bifoveolata.	
	Polyphaga Bolivari.
Perlamantis Aliberti.	
Geomantis larvoides.	Geomantis larvoides.
Ameles decolor.	
— abjecta.	
	Ameles abject. afric.
	Parameles modesta.
Parameles Assoi melill.	
	** Pseudoyersinia occidentalis.
Sphodromantis viridis.	
Mantis religiosa.	

Región rifeña.	Región atlántica.
Iris oratoria.	Iris oratoria.
Fischeria bætica.	Fischeria bætica.
	Oxythespis maroccana.
Blepharis mendica.	
	Empusa egena.
Bacillus gallicus occ.	
Acrida turrita.	* Acrida turrita.
Acridella variabilis.	Acridella variabilis.
	Duroniella Lucasi.
	Omocestus Raymondi.
	Stauroderus apicalis.
Stauroderus apic. abbr.	
Chorthippus pulvinatus.	Chorthippus pulvinatus.
Gomphocerus maculatus.	
Dociostaurus maroccanus.	Dociostaurus maroccanus.
— Genei.	— Genei.
Ramburiella hispanica.	Ramburiella hispanica.
Aeolopus strepens.	* Aeolopus strepens.
— thalassinus.	— thalassinus.
	* Quiroguesia notabilis.
	* Morphacris sulcata.
Oedaleus nigrofasciatus.	Oedaleus nigrofasciatus.
Pachytylus Danicus.	Pachytylus Danicus.
Œdipoda salina.	Œdipoda salina.
— cœrulescens.	
— sulphurescens.	— sulphurescens.
— fusco-cincta.	— fuscocincta.
Thalpomena algeriana	
	Thalpomena alger. cœruleip
	Wernerella Pachecoi.
Acrotylus patruelis.	Acrotylus patruelis.
— patr. rosea.	* — patr. rosea.
— insubricus.	— insubricus.

Región rifeña.	Región atlántica.
	* Acrotylus longipes.
	Egnatiella Cabrerai.
	— lineaflava.
	— major.
Sphingonotus cœrulans.	Sphingonotus cœrulans
— azurescens.	— azurescens.
— scabriusculus.	— scabriusculus.
Leptopternis Vosseleri.	
	Amismizia puppa.
	Tmethis maroccanus.
Pyrgomorpha conica.	Pyrgomorpha conica.
— agarena.	
	— Maruxina.
	* — Candidina.
	— procera.
	— acutegeniculata.
	— miniata.
Ocnerodes Volxemi.	
Ariasa melillensis.	
Eunapiodes latipes.	
Euryparyphes maroccanus.	
	Euryparyphes lætus.
	— — mazag.
— Olcesei.	
— Vaucherianus.	
	Paraeumigus fortius.
	— Escalerai
	* — sobrinus.
	Amigus nigro-adspersus.
Acinipe hesperica.	Acinipe hesperica.
— expansa.	
	* — mauretanica.
	* — crassicornis.

Región rifeña.	Región atlántica.
	Glauia terrea.
	** — tarudantica.
	** — Durieui.
Dericorys Millierei.	
Pelecyclus Giornæ.	Pelecyclus Giornæ.
Orthacanthacris Ægyptia.	Orthacanthacris Ægyptia.
Locusta ruficornis.	Locusta ruficornis.
Schistocerca gregaria.	Schistocerca gregaria.
Caloptenus italicus.	* Caloptenus italicus.
Euprepocnemis plorans.	
	* Thisoicetrus Charpentieri.
Thisoicetrus littoralis.	
— adspersus.	
Paratettix meridionalis.	
Acrydium Ceperoi.	
Curtilla Gryllotalpa.	* Curtilla Gryllotalpa.
Nemobius sylvestris.	
Acheta bimaculata.	Acheta bimaculata.
— campestris.	— campestris.
Gryllus desertus.	
	Gryllus hispanicus.
— domesticus.	— domesticus.
— burdigalensis.	— burdigalensis.
— algericus.	
Oediblemmus Olcesei.	
Lissoblemmus melillensis.	
— praticola.	Lissoblemmus praticola.
	— micropsychus.
	— appunctatus.
Sciobia Foreli.	
— caliendrum.	
	Sciobia hybrida.
— barbara.	

Región rifeña.	Región atlántica.
Sciobia mitrata.	
	Gryllomorpha maghzeni.
Gryllomorpha adspersa.	
	— zonata.
	— brevicauda.
	** Petaloptila Panteli.
Myrmophilina ochracea.	
	Mogoplistes brunneus.
Mogoplistes argentatus.	
— squamiger.	
	Ectatoderus Fernandezi.
Arachnocephalus vestitus.	
Œcanthus pellucens.	Œcanthus pellucens.
	Anaxipha Averni.
	Eugaster spinulosus.
Eugaster Guyoni.	
Pycnogaster Finoti.	Pycnogaster Finoti.
Uromenus maroccanus.	
— Finoti.	
— Vaucherianus.	
— agarenus.	
— mauretanicus.	Uromenus mauretanicus.
	— rhombifer.
— Bueni.	
	— hastatus.
— foliaceus.	
— Lucasi.	
Ephippigerida tæniata.	Ephippigerida tæniata.
	Pterolepis minusculus.
Rhacocleis neglecta.	
— maroccana.	
Thyreonotus corsicus.	
Hemictenodecticus sp.	

Región rifeña.	Región atlántica.
Metrioptera intermedia.	Metrioptera intermedia.
— sabulosa.	— sabulosa.
— laticauda.	
— decorata.	
— Seniæ..	
Tettigonia albifrons.	* Tettigonia albifrons.
Phasgonura Lozanoi.	
— Vaucheriana.	Phasgonura Vaucheriana.
	** — macroxipha.
Homorocoryphus nitidulus.	
Conocephalus conocephalus.	
Cyrtaspis variopicta.	
Odontura glabricauda.	
	Odontura maroccana.
— pulchra.	
Phaneroptera 4 punctata.	
— nana.	

No he pretendido otra cosa, al ordenar estos apuntes, que probar una vez más, valiéndome de los datos que suministra un orden de insectos poco conocido, una cosa que era bien sabida, pero que, sin embargo, no ha llegado á influir lo bastante en el ánimo de los entomólogos coleccionistas para que se decidan á admitir en sus catálogos las especies nordafricanas como formando un todo indivisible con las de la región europea del Mediterráneo, y como es indudable que el dar esta amplitud á las colecciones y á los catálogos habría de influir en el más rápido y acabado conocimiento de las fáunulas de esta región de África, no consideraría perdido mi trabajo si lograra una reacción en este sentido, no sólo para los insectos del orden de que trato, sino para los de todos los órdenes. Por esto no he extendido mi trabajo á indagar la procedencia de la fauna á que me he referido, estudio que tendría mucho interés por relacionarse con pro-

blemas que hoy están á la orden del día, como es el de la existencia de un continente que relacionase Europa y África con América, ó sea la pretendida Atlantis; pero este estudio exigiría mayor amplitud de miras que la que me propuse, puesto que habrían de compararse no sólo la fauna marroquí con la española y lusitana, sino la de Canarias y restantes islas atlánticas, por lo que me he limitado á las ligeras consideraciones que hice al principio de este trabajo, y de las que resulta la gran analogía que entre la fauna europeo-mediterránea y la de las islas atlánticas existe, y que no excluye la hipótesis de una influencia occidental en la fauna europea que podría tal vez explicar la diferencia entre las faunas mediterránea y centro europea; y si esta hipótesis ayudaría á explicar la presencia de ciertas especies de origen americano en África y Canarias, como pudiera ser la *Anataëlia canariensis?*, la *Schistocerca gregaria* y el *Conocephalus Chavesi*, no se compaginaría bien con la falta absoluta en las islas Atlánticas de ciertos tipos tan esparcidos en la fauna mediterránea, como los *Pamphaginæ*, *Ephippigerinæ* y *Sciobiinæ*, entre otros, así como la existencia en Canarias de formas tan originales como las *Hypsicorypha Juliæ*, *Arminda Brunneri*, las *Calliphona Königi* Kr., y *Alluaudi* Bol. y la *Orophila nubigena* Kr.

El grupo de los Efipigerinos *(Ephippigerinæ)*, entre otros, ofrece un área geográfica tan notable, que bastaría él solo para caracterizar la región mediterránea de ambos continentes. Este grupo, cuyo núcleo principal radica en la Península Ibérica, forma, como ya he tenido ocasión de hacerlo notar (1), á modo de una media luna, con las puntas vueltas hacia Oriente: una á lo largo de la vertiente europea del Mediterráneo, y otra siguiendo las costas africanas; en efecto, el número de especies, que es considerable en la Península, pues llega á la mitad de las conocidas, va disminuyendo rápidamente á lo largo de ambas costas mediterráneas, llegando una sola especie á la isla de Creta y sólo

(1) *Revision des Ephippigerinæ* («Revue de Zoologie»).

cuatro á Túnez, no hallándose representada la tribu por ninguna especie en Trípoli y Barca. Hállase además en la Península Ibérica el género *Pycnogaster*, que como si formara el borde más occidental de esta media luna, se extiende desde Sierra de Estrella, en Portugal, por la cordillera Carpetana y Penibética hasta el Riff, llegando á Orán.

De esta media luna, muy compacta en general, se destacan ciertas especies que difunden los bordes y producen alguna confusión; pero si se prescinde de ellas, pues no son sino especies dotadas de condiciones que las han permitido extenderse fuera del área geográfica del grupo, se verá claramente la distribución á que nos referimos. Dichas especies, cuyo número es muy reducido, son en Europa solamente la *E. vitium* L., que llega á la altura de París; en Bélgica la ha citado Selys; de Viena, Brunner; de Freiburg, Fischer, y del Jura, cerca de Ginebra, Meyer Dur, y en África el *Pycnogaster Finoti* Bol., que llega hasta Casablanca, habiéndose extendido por todo el territorio del Estrecho sudrifeño; el *Uromenus Poncyi* Bol., que llega hasta el Atlas marroquí; el *S. rhombifer* a Mazagán, el *hastatus* Sauss. a Rabat; el *mauretanicus* Sauss. a Rabat y Larache, y la *Ephippigera tæniata* Sauss., que alcanza el máximo de extensión, habiendo sido hallada por el Sr. Escalera en Mazagán y Amismiz.

RÉSUMÉ

Quoique les auteurs reconnaissent comme paléarctique la zone africaine qui s'étend au Nord du grand désert du Sahara, on remarque que dans les catalogues et les traités d'entomologie européenne il est fait abstraction complète des espèces qui y ont leur habitat, comme si la faune méditerranéenne ne venait pas à former un tout indivisible, alors qu'ils réunissent sans inconvénient les espèces de régions assez distinctes, telles que celles de la sous-région européenne et du Nord de la méditerranéenne. Jusqu'à présent cela a pu être attribué à ce que la faune du Nord de l'Afrique n'était encore que peu connue, mais elle le devient actuellement assez, tant il est vrai que des Sociétés scientifiques se sont établies sur divers points de cette zone, et il est grand temps aujourd'hui que les espèces du Maroc, de l'Algérie, de Tunis, Tripoli et de Barca viennent à figurer dans nos catalogues, ce qui contribuera certainement à encourager le zèle des collectionneurs et facilitera une connaissance intensive plus parfaite que celle à laquelle on est arrivé jusqu'à ce jour.

Ces pages ont pour but de démontrer une fois de plus la grande ressemblance que présente la faune africaine avec le reste de la méditerranéenne, et très particulièrement avec celle de notre Péninsule, relativement à un ordre d'insectes qui était peu connu et à une région moins étudiée de cette faune africaine, telle que le Maroc.

Les orthoptères de la faune méditerranéenne africaine nous sont aujourd'hui déjà assez connus, ainsi qu'il est spécifié dans le texte espagnol de ce travail, il ne manquait donc plus que de connaître la faune du Maroc, lacune qu'il m'a été donné de remplir,

grâce aux naturalistes de la Société Royale d'Histoire Naturelle et du Musée National de Sciences Naturelles de Madrid, qui ont été explorer ce territoire et y faire des recherches intéressant tous les ordres de l'Histoire Naturelle; c'est ce qui m'a fourni l'occasion de publier dans les Mémoires de la Société précitée, le résumé des matériaux accumulés au Musée sur la faune orthoptérologique du Maroc (1).

A cette fin, il m'a semblé opportun d'établir des tableaux semblables à ceux que Werner a rédigés sur les orthoptères de Tripoli et Barca, en y faisant rentrer non seulement les faunes des diverses contrées du continent mais aussi celles des îles atlantiques dans le but de faire ressortir davantage la relation qu'elles ont avec la faune européo-méditerranéenne. En mettant sous leurs yeux les données contenues dans les tableaux qui forment la base de ce travail, les lecteurs pourront en déduire les conséquences qu'ils jugeront légitimes.

D'après ces données, on voit qu'il y a continuité d'une même faune le long de la zone méditerranéo-africaine dont la limite inférieure est formée par la région désertique, avec ses espèces caractéristiques, qui l'isole et la sépare complètement de la faune éthiopique dont l'un ou l'autre représentant n'apparaît qu'exceptionnellement dans la sous-région à laquelle nous nous rapportons, et ces exceptions mêmes retombent presque toujours sur des espèces que l'on pourrait considérer comme cosmopolites. Cette faune est tout à fait analogue à celle de la région méditerranéenne de l'Europe qui, peut-on dire, a envahi les territoires africains en passant, à l'Ouest, de l'Espagne au Maroc, et à l'Est, par l'Asie Mineure et la Syrie en Egypte, et l'on remarque que dans les deux extrêmes, les petites faunes locales présentent de plus grandes analogies avec les régions avoisinantes, et que l'influence occidentale y atteint un degré bien plus fort que l'orientale, à tel point que dans la Cyrénaïque même, elle domine sur celle-là,

(1) *Dermápteros y ortópteros de Marruecos*, tomo VIII, 1914.

car il n'y arrive aucune représentation des genres *Chrotogonus* *Pœcilocerus* et d'autres qui sont caractéristiques de la faune orientale.

Quant aux îles atlantiques, leur faune a besoin d'être un peu mieux connue, et de faire l'objet d'une étude plus soutenue, étude dont nous ne saurions nous occuper ici pour ne pas trop nous écarter du but modeste et concret de ce travail; ce n'est que d'une façon péremptoire et superficielle que l'on peut déduire, par exemple, que les Açores ont une faune d'importation, non seulement d'éléments paléarctiques, mais aussi africains, comme l'*Holocompsa*, et américains tel que le *Conocephalus Chavesi* (Bol.). Madère nous offre également des espèces paléarctiques puisque l'on compte parmi elles un genre de Dermaptères, *Perirrhytus*, avec deux espèces, qui a des analogies avec des genres tels que le *Chelidura* et le *Mesochelidura* qui appartiennent proprement aux montagnes les plus élevées de l'Europe Centrale, quoique l'une ou l'autre de leurs espèces s'étendent aussi aux montagnes de l'Espagne, mais qui toutefois n'arrivent pas en Afrique, raison pour laquelle si nous devions voir en cela une donnée digne d'attention, nous ferions rapporter la faune de cette île à celle de la sous-région européenne, plutôt qu'à la méditerranéenne, fait qui revêt un plus grand intérêt si l'on tient compte qu'il ne s'agit pas d'espèces ailées, ni de celles qui puissent être transportées par le commerce, mais seulement d'insectes qui vivent dans les montagnes sous les pierres.

Les îles Canaries ont déjà leur faune propre, caractérisée par des genres tels que: *Anataëlia* Bol., *Hypsicorypha* Krauss, *Arminda* Krauss, *Orophila* Krauss et *Calliphona* Krauss, ce dernier genre avec deux espèces: *C. Königi* Krauss et *C. Alluaudi* Bolívar, qui se détachent sur un fond riche en espèces, mais méditerranéennes et d'un caractère franchement marocain, ainsi que le démontre l'absence presque complète de *Stenobothrus*, genre duquel il n'existe qu'une espèce propre et une autre (*Stauroderus epacromioides* Krauss) que l'on peut considérer comme africaine,

ce genre se trouve aussi, mais en très faible proportion dans l'Afrique méditerranéenne, fait qui contraste singulièrement avec la grande richesse qui le distingue en Europe. Mais si nous cherchions à rapporter cette faune à celle du Maroc, comment pourrait-on expliquer alors l'absence des Pamphagiens, des Ephippigériens et des Sciobiiens si caractéristiques de cette faune-là?

Les tableaux que nous avons établis offrent en outre l'avantage de mettre en évidence les lacunes qu'auraient à remplir les explorateurs pour fixer la continuité de certaines espèces; c'est ainsi qu'il faudra chercher le genre *Labidura* à Tripoli, l'*Anisolabis* à Barca, la *Forficula Barroisi* Bolívar de Tripoli en Egypte, etc., etc.

Parmi les 110 genres qui composent aujourd'hui la faune marocaine, il en est 100 environ qui sont représentés par les mêmes espèces ou par d'autres encore dans les régions de la zone africo-méditerranéenne ou dans celle d'Europe, et parmi les 10 genres restants, trois d'entre eux sont des genres en rapport avec d'autres faunes, tels que le *Morphacris* Walk. dont les espèces sont éthiopiques ou syriaques, le *Pamphagodes* Bol. de relations éthiopiques, et l'*Ectatoderus* Sauss., genre africain, océanien et même américain. Les genres qui appartiennent proprement à la faune marocaine sont au nombre de sept, dont les plus originaux sont l'*Amismizia* et l'*Œdiblemmus*. Quant aux espèces, dont le nombre s'élève aujourd'hui à 217, il en est 107 qui sont communes à la faune voisine de l'Algérie, et 82 qui appartiennent proprement au Maroc; les 24 restantes ont leur représentation dans d'autres régions avoisinantes, mais les genres auxquels correspondent les espèces proprement dites sont pour la plupart des genres européens, et nous en donnons la liste dans les pages 61-63 du texte; d'où il s'ensuit que la faune du Maroc possède un caractère essentiellement paléarctique intermédiaire entre celui de l'Europe méridionale et de l'Algérie, sans autre influence éthiopique que celle signalée antérieurement, et fort sembla-

ble à celui de la région méridionale de l'Espagne, inférieure au Guadalquivir.

La faune espagnole a une grande analogie avec celle du Maroc; celle-ci comprend 110 genres, et celle de la Péninsule, plus riche que l'autre en raison de l'influence de la sous-région européenne, en compte 123, dont les deux tiers sont communs aux deux territoires, fait qui démontre la continuité dans laquelle la Péninsule s'est trouvée avec le Maroc; parfois toute la région inférieure au Guadalquivir se trouvant unie au Maroc et s'ouvrant un détroit par le bassin de ce fleuve; d'autres fois, la région du Riff se trouvant unie à l'Andalousie et séparée du reste du Maroc par le détroit Sud-Riffain, communication qui explique le pourquoi de la plus grande ressemblance entre la zone andalouse et celle du Riff, et la raison que celle-ci puisse se différencier du reste du Maroc et surtout de la zone atlantique dans laquelle le régime météorologique diffère si sensiblement de celui qui prédomine dans le détroit.

Mais ici finissent les déductions relatives aux régions que l'on pourrait établir par l'étude des orthoptères marocains dans la faune du territoire précité, cette question doit rester forcément dans l'obscurité jusqu'au moment où une étude intensive et extensive à la fois nous permette de mieux connaître les espèces qui habitent dans tout le territoire marocain et surtout dans les terres du Centre et du Sud sur lesquelles nous manquons absolument de données ou dont les données que nous possédons sont fort incomplètes.

J'estimerai mon labeur comme grandement récompensé, si j'ai pu par là attirer l'attention des naturalistes sur l'utilité de l'étude comparative des faunes africano-méditerranéennes et atlantiques avec les faunes européennes.

NO. 1-9 →

MBL WHOI Library - Serials
5 WHSE 04148

NO. 10 →

MBL WHOI Library - Serials
5 WHSE 04149